



Πολυτεχνείο Κρήτης

Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης

Δημήτριος Αντωνόπουλος

Διπλωματική Εργασία

**«Διερεύνηση εσόδων από τη λειτουργία του κλειστού
κολυμβητηρίου στο Ακρωτήρι Χανίων»**

Επιβλέπων καθηγητής: Βασίλειος Μουστάκης

Χανιά 2015

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	7
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	13
2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΩΝ	15
2.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΩΝ	15
2.1.1 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	15
2.1.2 ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	16
2.2 ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	16
3: ΚΛΕΙΣΤΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ ΣΤΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙ ΧΑΝΙΩΝ	21
3.1 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	21
3.1.1 ΧΡΗΣΗ ΟΖΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΤΗΣ ΠΙΣΙΝΑΣ	27
3.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	29
4: ΜΕΛΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ	31
4.1 ΠΗΓΕΣ ΑΜΕΣΩΝ ΕΞΟΔΩΝ	31
4.1.1 ΧΩΡΟΙ - ΥΠΟΔΟΜΕΣ	31
4.1.1.1 ΕΜΠΟΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ	31
4.1.1.2 ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΑΦΙΣΕΣ ΣΤΟΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΧΩΡΟ	32
4.1.1.3 ΧΩΡΟΣ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ -ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ	32
4.1.1.4 ΧΩΡΟΙ ΓΙΑ ΣΠΑ	33
4.1.1.5 ΧΩΡΟΣ ΠΙΝΚ ΠΟΝΓΚ	33
4.1.1.6 ΤΟΙΧΟΣ ΑΝΑΡΙΧΗΣΗΣ	34
4.1.1.7 ΠΙΣΙΝΕΣ	34
4.1.2 ΟΡΓΑΝΩΣΕΙΣ	35

4.1.2.1 ΑΘΛΗΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ	35
4.1.2.2 ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ	38
4.2 ΠΗΓΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΕΣΟΔΩΝ	42
4.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΛΕΒΗΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ - ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΒΙΟΜΑΖΑ .	42
4.2.2 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΙΣΟΘΕΡΜΙΚΟΥ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ	47
4.2.3 ΑΛΛΑΓΗ ΒΑΘΟΥΣ ΠΙΣΙΝΑΣ ΣΕ 2.10 (ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ)	49
4.3 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΙΣ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ	50
4.4 ΑΝΑΛΥΣΗ SWOT ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ ΑΚΤΩΤΗΡΙΟΥ ΧΑΝΙΩΝ	51
4.5 ΣΕΝΑΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	53
5: ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	61

Περιεχόμενα Πινάκων – Εικόνων

Πίνακας 1: Διεθνείς Προδιαγραφές πισίνων	15
Πίνακας 2: Ελληνικές Προδιαγραφές πισίνων	16
Πίνακας 3: Διαστάσεις χώρων ισογείου	26
Πίνακας 4: Διαστάσεις χώρων υπογείου	26
Πίνακας 5: Διαστάσεις πισίνων	27
Πίνακας 6: Ωράριο λειτουργίας συστημάτων θέρμανσης	44
Πίνακας 7: Υπολογισμός ανάγκης θερμικής ενέργειας	44
Πίνακας 8: Κόστος θέρμανσης με πετρέλαιο	45
Πίνακας 9: Κόστος θέρμανσης με πέλλετ	45
Πίνακας 10: Βαθμός απόδοσης συστημάτων θέρμανσης	45
Πίνακας 11: Ανάλυση SWOT	53
Πίνακας 12: Κόστος εγκατάστασης και έσοδα από αθλητικές δραστηριότητες Α' φάσης σεναρίου 1	54
Πίνακας 13: Ετήσιο κόστος κάλυψης λειτουργίας κολυμβητηρίου στην Α' φάση σεναρίου 1	55
Πίνακας 14: Ετήσιο κόστος λειτουργίας κολυμβητηρίου στην Β' φάση σεναρίου 1	56
Πίνακας 15: Ετήσια έσοδα λειτουργίας κολυμβητηρίου στην Β' φάση σεναρίου 1	57
Εικόνα 1: Δορυφορική φωτογραφία κλειστού κολυμβητηρίου	21
Εικόνα 2: Κάτοψη ισογείου- πισίνες	22
Εικόνα 3: Αναλυτική κάτοψη ισογείου	23
Εικόνα 4: Κάτοψη υπογείου	24
Εικόνα 5: Αναλυτική κάτοψη υπογείου	25
Εικόνα 6: Vacu Power	33
Εικόνα 7: Διάγραμμα σύγκρισης κόστους συστημάτων θέρμανσης	46
Εικόνα 8: Τοποθετημένο θερμικό κάλυμμα	48
Εικόνα 9: Μάζεμα θερμικού καλύμματος	48

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Σε αυτό το σημείο θέλω να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας, οι οποίοι με βοήθησαν και με στήριξαν σε όλη τη διάρκεια εκπόνησής της.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, που πραγματικά ήταν δίπλα μου σε όλη αυτήν την πορεία των σπουδών μου και με στήριξαν σε ότι δυσκολία και να είχα. Τους ευχαριστώ για την ηθική και την υλική συμπαράσταση που μου προσέφεραν και κατάφερα να πετύχω το στόχο μου.

Θέλω να ευχαριστήσω θερμά τον κ. Βασίλειο Μουστάκη, Καθηγητή του τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης, για την ανάθεση του θέματος της διπλωματικής εργασίας, ο οποίος μου έδωσε την ευκαιρία να ασχοληθώ με έναν πολύ δημιουργικό τομέα που με ενδιαφέρει άμεσα. Ευχαριστώ επίσης την κ. Μαρία Μπακατσάκη μέλος του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού για την πλούσια βιβλιογραφία που μου παρείχε και για την πολύτιμη επιστημονική βοήθεια και τη συνεργασία που μου προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησής της.

Δημήτρης Αντωνόπουλος

Χανιά Οκτώβριος 2015

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τίτλος:

«Διερεύνηση εσόδων από τη λειτουργία του κλειστού κολυμβητηρίου στο Ακρωτήρι Χανίων»

Το κλειστό κολυμβητήριο Ακρωτηρίου βρίσκεται απέναντι από το Πολυτεχνείο στα Χανιά. Ο σκοπός της εργασίας είναι να μελετήσω τη λειτουργία του κολυμβητηρίου και την εκμετάλλευση όλων των δραστηριοτήτων που μπορεί να αναπτυχθούν με σκοπό τη δημιουργία εσόδων.

Αρχικά γίνεται μια περιγραφή λειτουργίας άλλων κολυμβητηρίων στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Έπειτα αποτυπώνεται η υπάρχουσα κατάσταση, παρουσιάζονται όλοι οι χώροι του κλειστού κολυμβητηρίου (ισόγειο, υπόγειο, πισίνες κτλ) και προτείνονται κάποιες εφικτές λύσεις με σκοπό την αξιοποίησή του. Επιπλέον, υπολογίζονται οι δαπάνες που απαιτούνται για να τεθεί το κολυμβητήριο σε λειτουργία. Επίσης περιγράφεται η διοργάνωση εκδηλώσεων και η δυνατότητα αξιοποίησης του αθλητικού τουρισμού με τη δημιουργία δραστηριοτήτων σε πανελλαδικό, αλλά και παγκόσμιο επίπεδο. Κατόπιν παρουσιάζονται τα άμεσα έσοδα που μπορεί να έχει το κολυμβητήριο από την εκμετάλλευση των αθλητικών δυνατοτήτων του. Επιπρόσθετα, παρουσιάζονται τα έμμεσα έσοδα προτείνοντας λύσεις όπως την αντικατάσταση των λεβήτων πετρελαίου με λέβητες βιομάζας, τη χρήση θερμικού καλύμματος της πισίνας και την αλλαγή του βάθους της πισίνας, δράσεις που έχουν σκοπό την εξοικονόμηση πόρων.

Έπειτα παρουσιάζονται δυο πιθανά σενάρια για την έναρξη της λειτουργίας του κολυμβητηρίου. Το πρώτο σενάριο είναι βασισμένο στη λειτουργία ως αθλητικό κέντρο, αξιοποιώντας του υπάρχοντες χώρους του κλειστού κολυμβητηρίου, χωρίς να χρησιμοποιούνται οι δύο πισίνες, όπου εξετάζονται τα έσοδα και έξοδα από τον προτεινόμενο τρόπο λειτουργίας και εκτιμάται το χρονικό διάστημα που χρειάζεται για να αποκατασταθεί σταδιακά η πλήρης λειτουργία του χώρου ως κολυμβητικό κέντρο από τα έσοδα που έχουν προκύψει. Στο επόμενο σενάριο εξετάζονται τα κόστη και τα έσοδα από την πλήρη λειτουργία του χώρου ως κολυμβητικό κέντρο. Τέλος, έχοντας κάνει όλες τις απαραίτητες παρατηρήσεις και έχοντας εντυπώσει εκτενώς το εξεταζόμενο θέμα, καταλήγουμε σε κάποια συμπεράσματα, τα οποία καταδεικνύουν επαρκώς τα οφέλη της λειτουργίας του κολυμβητηρίου, αφενός στο Πολυτεχνείο Κρήτης και αφετέρου στην ευρύτερη κοινωνία.

ABSTRACT

Title:

"Assessment of revenue from the operation of the closed swimming pool in Akrotiri-Chania"

The indoor swimming pool of Akrotiri, is located opposite the Technical University of Chania. The aim of this work is to study the operation of the swimming pool and the exploitation of all the activities that can be developed aiming the creation of revenues.

Initially there is an operational description of other swimming pools in Greece and abroad. Then, the local situation is imprinted, all areas of the closed swimming pool (ground floor, basement, swimming pools, etc.) are presented and some feasible solutions of their exploitation are proposed. In addition, there is an estimation of the expenses that are demanded, in order to become operational the swimming pool. Also, there is a description of the events and the potential of using sports tourism, with the creation of activities in greek nationwide and worldwide level. After that, there is a presentation of the direct revenues that the swimming pool can have by the exploitation of its athletic possibilities. Furthermore, there is a presentation of the indirect revenues, proposing solutions that offer cost reduction, such as the replacement of oil boilers with biomass boilers, the use of thermal cover to the pool and the change of the depth of the pool, actions that aim to conserve resources.

Subsequently, two possible scenarios are presented for the operational launching of the swimming pool. The first is based on the operation as sports center exploiting the spaces of the closed swimming pool without the use of the two pools, and estimates the expenses and the incoming of the proposed scenario and additionally is estimating the needed time for the full operation of the building as a swimming center. At the next scenario are presented the direct costs and the concluding revenues from the full operation of the swimming center. In conclusion, having made all the necessary observations and having indulge extensively to the study, they are presented some deriving results, which demonstrate sufficiently the profits from the swimming pool's operation for the Technical University, as well as the wider society.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ιστορική αναδρομή στην κατασκευή και λειτουργία των κολυμβητηρίων

Η κολύμβηση ως μέσο ψυχαγωγίας και άθλησης, εμφανίζεται ήδη από την αρχαιότητα, με τοιχογραφίες και αμφορείς του 1600 π.χ. να μαρτυρούν το γεγονός. Εκμεταλλευόμενοι τα χιλιάδες μέτρα ακτογραμμής της Ελλάδας, αλλά και τον ιδιαίτερα ανεπτυγμένο κλάδο της ναυτιλίας, οι Έλληνες κάτοικοι ήταν γνώστες της κολύμβησης όπως επίσης και οι κάτοικοι των ανατολικών χωρών.

Αν και οι Έλληνες χρησιμοποιούσαν κυρίως τον θαλάσσιο χώρο αλλά και τεχνητές λίμνες όπως και οι Ρωμαίοι, στις ανατολικές περιοχές, ήδη από το 2000 π.χ. είχαν κατασκευαστεί οι πρώτες κολυμβητικές δεξαμενές. Συγκεκριμένα, στο επονομαζόμενο τότε Mohenjo-Daro, χώρο του σημερινού Πακιστάν, βρέθηκε πιθανότητα η πρώτη πισίνα το 2000 π.Χ.

Στους πρωτοπόρους στην κατασκευή πισίνας συγκαταλέγονται και οι Ρωμαίοι, οι οποίοι τις κατασκεύαζαν τόσο για ιδιωτική χρήση, όσο και ως ενός είδους ενυδρείο για την εκτροφή των ψαριών. Ως εκ τούτου, μία από τις πρώτες λέξεις για την περιγραφή αυτού του οικοδομήματος, ανήκει στην λατινική γλώσσα από όπου προέρχεται η λέξη πισίνα (λατ. piscina). Στην Ρωμαϊκή αυτοκρατορία επίσης αποδίδεται η κατασκευή της πρώτης θερμαινόμενης πισίνας από τον πλούσιο ρωμαϊκό άρχοντα Gaius Maecenas τον πρώτο αιώνα π.Χ.

Στη σύγχρονη εποχή, οι πισίνες όπως και η κολύμβηση, έγιναν ιδιαίτερα αγαπητές από την Μεγάλη Βρετανία, όπου ήδη από τα μέσα του 19ου αιώνα κατασκεύαζαν τόσο τις πρώτες εσωτερικές πισίνες, αλλά δημιούργησαν συνακόλουθα τους πρώτους αθλητικούς ομίλους με σκοπό τη μαζική χρήση των πισινών για κολύμβηση, αρχικά από τα μέλη του Σωστικού Σώματος και έπειτα από Άγγλους πολίτες. Η πρώτη τέτοιου είδους πισίνα κατασκευάστηκε το 1839 στην Οξφόρδη ενώ αρκετά χρόνια αργότερα, το 1907, στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού και συγκεκριμένα στη Φιλαδέλφεια των Ηνωμένων Πολιτειών, δημιουργήθηκε αντίστοιχη εγκατάσταση.

Παρ' όλη την κατασκευαστική άνοδο στον τομέα των κολυμβητηρίων, η κολύμβηση δεν αποτελούσε εκείνη την εποχή ιδιαίτερα δημοφιλές άθλημα. Η δημοτικότητά της αυξήθηκε κατακόρυφα μετά τους πρώτους σύγχρονους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας του 1896. Κατά τις αρχές του 20ου αιώνα παρατηρήθηκε τεράστια αύξηση στην οικοδόμηση νέων κολυμβητικών δεξαμενών λόγω της υψηλής αποδοχής του αθλήματος από τον κόσμο. (<http://www.koe.org.gr2015>)

Αρχικά λειτουργούσαν μόνο τους καλοκαιρινούς (ζεστούς) μήνες λόγω των καιρικών συνθηκών και της θέρμανσης του νερού από την απευθείας ηλιακή ακτινοβολία, ενώ τον

υπόλοιπο χρόνο παρέμεναν εκτός λειτουργίας. Στα μέσα του 20ου αιώνα ξεκίνησε η εγκατάσταση συστήματος θέρμανσης του νερού στις πισίνες, γεγονός που οδήγησε στην ετήσια λειτουργία τους.

Στον ελληνικό χώρο, σταθμό στην εξέλιξη της κολύμβησης και γενικότερα του υγρού στίβου, αποτελούν οι ημερομηνίες 1940 και 1959 κατά τις οποίες εγκαινιάστηκαν το Ολυμπιακό Κολυμβητήριο στην πρωτεύουσα της χώρας και το πρώτο κλειστό κολυμβητήριο στη σχολή Ναυτικών Δοκίμων αντίστοιχα. Το 1970, ξεκίνησε η θέρμανση του Ολυμπιακού Κολυμβητηρίου γεγονός που οδήγησε στην λειτουργία του καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, η οποία μέχρι πρότινος περιοριζόταν στους καλοκαιρινούς μήνες για θέρμανση του νερού μέσω της ηλιακής ακτινοβολίας. (<http://www.novasports.gr> , 2015)

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την επίσημη καταγραφή από την Ελληνική Κολυμβητική Ομοσπονδία, ο αριθμός των πισινών ανέρχεται σε 197 σε 116 διαφορετικές περιοχές της χώρας. Οι πισίνες αυτές αντιστοιχούν στα 60 κολυμβητήρια τα οποία επισήμως υπάγονται στο Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού.

Η προηγμένη τεχνολογία καθώς και η μαζικότητα στη παραγωγή τις τελευταίες δεκαετίες, αποτέλεσαν φαινόμενα τα οποία συνέβαλαν στην μείωση του κόστους των πισινών μακροπρόθεσμα λόγω της ανθεκτικότητάς τους και της δυνατότητας λειτουργίας τους για πολλά χρόνια υπό την προϋπόθεση σωστής κατασκευής και συντήρησης.

Στη πλειονότητά τους οι πισίνες τόσο στον ελληνικό χώρο όσο και παγκοσμίως, είναι χτιστές, με τις προκατασκευασμένες παρόλα αυτά να εδραιώνονται στην παγκόσμια αγορά τα τελευταία χρόνια. Ανεξαρτήτως διαστάσεων, οι πισίνες, όντας οικοδομήματα, απαιτούν αρχιτεκτονική, στατική και ηλεκτρολογική μελέτη στον χώρο όπου έχει επιλεγεί. (Αρυμπλιά 2012)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΩΝ

2.1 Προδιαγραφές κολυμβητηρίων

2.1.1 Διεθνείς Προδιαγραφές κολυμβητηρίων

Η δημιουργία και καθιέρωση συγκεκριμένων τεχνικών και κατασκευαστικών χαρακτηριστικών για τις Ολυμπιακών διαστάσεων αγωνιστικές πισίνες αποτελεί φυσικό επακόλουθο με σκοπό την τήρηση του ευγενούς ανταγωνισμού αλλά και της επίτευξης συνθηκών ασφάλειας και άνεσης κατά τη διάρκεια της κολύμβησης, είτε στην περίπτωση της προπόνησης, είτε κατά τη διεξαγωγή αγώνων.

Ανεξαρτήτως ηπείρου και χώρας, το εκάστοτε υπό μελέτη κολυμβητήριο οφείλει να πληρεί τις προδιαγραφές της Παγκόσμιας Ομοσπονδίας Υγρού Στίβου (FINA, Federation International de Natation). Τόσο στην περίπτωση των κλειστών όσο και των ανοιχτών κολυμβητηρίων έχουν θεσπιστεί συγκεκριμένα όρια, σύμφωνα με τα οποία σχεδιάζονται και κατασκευάζονται οι κολυμβητικές δεξαμενές στο χώρο των κολυμβητηρίων. Σε κάθε περίπτωση, ο αριθμός των πισινών που περιλαμβάνει ένα κολυμβητήριο εξαρτάται από την απόφαση της αρμόδιας υπηρεσίας που αναλαμβάνει την ανέγερσή του, καθώς και τον λόγο δημιουργίας του. Διακρίνονται σε «μεγάλες» και «μικρές» πισίνες για τη διεξαγωγή αγώνων, τις λεγόμενες long και short course αντίστοιχα, και σε πισίνες εκμάθησης.

Συγκεκριμένα, τα χαρακτηριστικά που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι οι διαστάσεις της πισίνας ανάλογα με το είδος της (μήκος, πλάτος, βάθος), η απαιτούμενη θερμοκρασία του νερού, ο φωτισμός της πισίνας (ειδικά σε κλειστές πισίνες), οι διαδρομές, οι βαθιές εκκίνησης και άλλα. Τα προαναφερθέντα δεδομένα παρουσιάζονται στον πίνακα 1 που ακολουθεί. (Αρυμπλιά, 2012)

Είδος Πισίνας	Long course	Short course
Μήκος 50 m 25 m	50m	25m
Πλάτος 21 m 15 m	21m	15
Ελάχιστο βάθος 2 m 2 m	2m	2m
Ελάχιστος όγκος 2100 m ³ 750 m ³	2100 m ³	750m ³
Ελάχιστος αριθμός διαδρομών 8 6	8	6
Πλάτος διαδρομής 2,5 m 2,5 m	2,5m	2,5m
Θερμοκρασία νερού	25 -28 °C	25 -28 °C
Ελάχιστη ένταση φωτός	1500 lux	1500 lux
Σχετική υγρασία (κλειστά κολυμβητήρια)	50 – 70%	50 – 70%
Θερμοκρασία αέρα (κλειστά κολυμβητήρια)	30 – 32 °C	30 – 32 °C

(Πίνακας 1: Διεθνείς Προδιαγραφές πισίνων Αρυμπλιά, 2012)

2.1.2 Ελληνικές Προδιαγραφές κολυμβητηρίων

Η Ελληνική νομοθεσία, ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του '70, έχει μεριμνήσει για την περίπτωση κατασκευής νέου κολυμβητηρίου καθώς και τις προτεινόμενες επικρατούσες συνθήκες όσων λειτουργούν. Σύμφωνα με την Διάταξη Γ1/443/73 (ΦΕΚ 87Β), με την ιδιότητα «περί Κολυμβητικών Δεξαμενών μετά οδηγίες κατασκευής και λειτουργίας αυτών», καθορίζονται οι κατασκευαστικές απαιτήσεις των ανεγερθέντων πισινών, οι οποίες βάσει της επιφάνειάς τους, διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες: (Αρυμπλιά 2012)

ΜΙΚΡΕΣ	$E1 < 350m^2$
ΜΕΣΑΙΕΣ	$350m^2 < E2 < 1250 m^2$
ΜΕΓΑΛΕΣ	$E3 > 1250 m^2$

(Πίνακας 2: Διεθνείς Προδιαγραφές πισινών Ελληνικές Προδιαγραφές πισινών Αρυμπλιά, 2012)

2.2 Κολυμβητήρια στην Ελλάδα

2.2.1 Ολυμπιακό Κέντρο Αθηνών (ΟΑΚΑ)

Πρόκειται για την μεγαλύτερη εθνική αθλητική εγκατάσταση όπου στεγάζονται όλα τα ολυμπιακά αθλήματα όπως και η κολύμβηση. Στον τομέα της κολύμβησης το συγκεκριμένο αθλητικό κέντρο διαθέτει τις παρακάτω πισίνες:

- 1 αγωνιστική 50m x 10 διαδρομές (κλειστή)
- 1 αγωνιστική 50m x 8 διαδρομές (κλειστή)
- 1 αγωνιστική 50m x 8 διαδρομές (ανοικτή)
- 1 αγωνιστική 25m x 5 διαδρομές (κλειστή)
- 1 συγχρονισμένης κολύμβησης 25m x 33m χωρίς βατήρες για άλλα αθλήματα
- 1 ανοικτό καταδυτήριο (εκτός λειτουργίας)
- 1 baby swimming (διαμέτρου 4m, πολυγωνική) (κλειστή)
- 1 κλειστό καταδυτήριο 20m x 20m
- 1 baby swimming
- 1 ρηχή εκμάθησης ανοικτή (τετραγωνική με 6m πλευρά) και αυτή χρησιμοποιείται για baby swimming

Να σημειωθεί ότι το ανοικτό καταδυτήριο είναι δύσκολο να τεθεί σε λειτουργία λόγω των καιρικών συνθηκών που δύσκολα επιτρέπουν πτώσεις από 30m ύψους βατήρα. Εν συνεχεία, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι η έκταση των 1.000 στερεμάτων, όπου βρίσκεται, ανήκει διοικητικά στο Δήμο Αμαρουσίου. Το ΟΑΚΑ λειτουργικά καλύπτει τα έξοδα του μέσω της Γενικής Γραμματείας Αθλητισμού στην οποία και ανήκει καθώς και από χορηγίες της Πολιτείας.

Οι κύριοι χρήστες του Ολυμπιακού Κολυμβητηρίου είναι κλιμάκια των εθνικών ομάδων κολύμβησης, πόλο ανδρών/ γυναικών, καταδύσεων, 22 αθλητικοί σύλλογοι (πληρώνουν με την ώρα και τις διαδρομές για τις πισίνες), το αθλητικό σχολείο Αμαρουσίου (χωρίς χρέωση), 4 σύλλογοι με άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ) (χωρίς χρέωση) και τέλος ιδιωτικά σχολεία παιδικοί σταθμοί που κάνουν συμβάσεις με τους αθλητικούς συλλόγους της περιοχής.

Ο συνολικός μέσος Όρος ημερήσιας επισκεψιμότητας φτάνει τα 2500 άτομα, εκ των οποίων τα 780 προέρχονται από το κοινό και είναι εγγεγραμμένα μέλη. Οι ώρες λειτουργίας είναι από Δευτέρα έως Παρασκευή και από 09:00 έως 20:00 και το Σάββατο από 09:00 έως 14:00 και οι τιμές που πρέπει να πληρώσει κάθε επισκέπτης(μέλος ή μεμονωμένος)είναι:

- 30 € εγγραφή μέλους
- 5 € ημερήσιο εισιτήριο
- 50€ κάρτα 13 επισκέψεων

Για τους προηγούμενους χρήστες, εξαιρουμένου κοινού που αναφέρθηκε, το καθημερινό ωράριο λειτουργίας είναι 6.00 έως 22.30, το Σάββατο 6.00-15.00 και τη Κυριακή κλειστό εκτός αν υπάρχουν αγώνες. (Τζωρτζάτος 2008)

2.2.2 Ηγετικό κολυμβητήριο Νέας Σμύρνης

Πρόκειται για το κλειστό κολυμβητήριο του δήμου Νέας Σμύρνης που αυτή τη στιγμή υπάγεται στο δήμο ως νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου και το οποίο διαθέτει τα εξής:

- 1 αγωνιστική πισίνα 50m x 10 διαδρομές (κλειστή)
- 1 ρηχή εκμάθησης 12,5m τετραγωνική (κλειστή)

Οι τοπικοί σύλλογοι να έχουν το μεγαλύτερο μερίδιο στη χρήση αυτού και επιπροσθέτως να μην έχουν καμία οικονομική επιβάρυνση πλην της υποχρέωσης να διαθέτουν δικούς τους προπονητές στις ώρες διδασκαλίας τους. Γενικά οι χρήστες είναι οι 3 τοπικοί σύλλογοι (Πανιώνιος, Μίλωνας και Αρμενική), το αθλητικό σχολείο Νέας Σμύρνης καθώς και οι δημότες που επιβαρύνονται με μία μηνιαία συμμετοχή 30-40 € το μήνα και μπορούν να το χρησιμοποιούν το πρωί 7.30-9.30 καθώς και το μεσημέρι 12.30-15.30.

Το κολυμβητήριο λειτουργεί σε καθημερινή βάση από τις 7.00 έως τις 22.30, το Σάββατο από τις 7.30 έως τις 16.30 ενώ την Κυριακή παραμένει πάντα κλειστό εκτός κι αν διοργανώνεται κάποιο τουρνουά αγώνων. Τα απογεύματα του Σαββάτου συνήθως πραγματοποιούνται αγώνες πόλο της επαγγελματικής ομάδας του Πανιωνίου.

Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει ν' αναφερθεί ότι στην μικρή πισίνα φιλοξενούνται συνήθως ιδιωτικοί παιδικοί σταθμοί που πληρώνουν κάποιο αντίτιμο και η διοικούσα αρχή είναι υποχρεωμένη βάσει συμφωνίας να παρέχει κάποιο ναυαγοσώστη, όπως και στις ώρες κοινού.

Η μέση ημερήσια επισκεψιμότητα κυμαίνεται μεταξύ 600 και 800 ατόμων εκ των οποίων οι 350 είναι δημότες που έχουν εγγραφεί ως μέλη καταβάλλοντας το προαναφερθέν αντίτιμο.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΣΟΔΩΝ 2006 – 2007:

- ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ & ΠΑΙΔΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ 34.000€
- ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ 5.000€
- ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΚΥΛΙΚΕΙΟΥ 2.800€

Παρόλα αυτά παρατηρούμε ότι στο συγκεκριμένο κολυμβητήριο γίνεται σχεδόν αποκλειστική χρήση από αθλητικούς συλλόγους που έχει ως αποτέλεσμα την περαιτέρω μείωση των εσόδων, τα οποία είναι υποτυπώδη.

2.2.3 Οργανισμός Νεολαίας & Άθλησης δήμου Αθηνών

Ο Οργανισμός Νεολαίας και Άθλησης (ΟΝΑ) του δήμου Αθηναίων, έχει αναλάβει την ευθύνη για τη λειτουργία των τριών κολυμβητηρίων του δήμου και τα οποία παρουσιάζουν σημαντικά έσοδα. Αυτά είναι τα εξής:

1. Ανοικτό κολυμβητήριο Γουδί 50m x 10 διαδρομές
2. Κλειστό κολυμβητήριο Κολοκυνθούς 25m x 33m
3. Κλειστό κολυμβητήριο Γκράβας 25m x 5 διαδρομές

Ο οργανισμός Νεολαίας και Άθλησης, στα πλαίσια του κοινωνικού έργου που συντελεί, έχει αποφασίσει και για κάποιες ειδικές κατηγορίες πολιτών να πληρώνουν χαμηλότερο αντίτιμο. Αυτές είναι :

1. Πολύτεκνοι (Μισή τιμή ή απαλλαγή πληρωμής για τρίτο άτομο)
2. Πολυτεχνείο (Μισή τιμή)
3. Αστυνομία (Μισή τιμή)
4. Άτομα με Ειδικές Ανάγκες (ΑΜΕΑ) (Δωρεάν)
5. Άμεσα εμπλεκόμενοι (Δωρεάν)

2.2.4 Ανοικτό κολυμβητήριο Γουδή

Πιο συγκεκριμένα το κολυμβητήριο διαθέτει τις εξής πισίνες :

- 1 αγωνιστική πισίνα 50m x 10 διαδρομές (ανοικτή)
- 1 ρηχή εκμάθησης 12,5 m τετραγωνική (ανοικτή)

Το ωράριο λειτουργίας είναι καθημερινά από τις 8.00 έως τις 22.00, το Σάββατο από τις 9.00 έως τις 19.00 και τέλος τη Κυριακή παραμένει ανοικτό από τις 9.00 έως τις 14.00. Η πολιτική του ΟΝΑ έχει σαν σκοπό της κυρίως την αποκλειστική εξυπηρέτηση των δημοτών και ύστερα την παραχώρηση σε αθλητικά σωματεία και φορείς. Αυτό καταδεικνύεται απόλυτα από τα ωράρια λειτουργίας καθώς είναι από τα λίγα κολυμβητήρια που παραμένουν ανοικτά και την Κυριακή για το κοινό. Τα εγγεγραμμένα μέλη είναι 8000 άτομα ενώ περίπου 1500 έως 2500 είναι τα ενεργά κάθε μήνα. Τέλος τα αθλητικά σωματεία έχουν δικαίωμα χρήσης των διαδρομών του κολυμβητηρίου καθημερινά από Δευτέρα έως Παρασκευή και ώρες 19.00-22.00.

2.2.5 Κλειστό κολυμβητήριο Κολοκυνθούς

Το συγκεκριμένο κολυμβητήριο είναι κλειστό και Διαθέτει πισίνα διαστάσεων 33m x 25m. Ο κύριος λόγος λειτουργίας του είναι η εξυπηρέτηση των δημοτών και δευτερευόντως η παραχώρηση σε αθλητικά σωματεία και φορείς. Το ωράριο λειτουργίας είναι καθημερινά από τις 8.00 έως τις 19.00, το Σάββατο από τις 9.00 έως τις 19.00 καθώς και την Κυριακή από τις 9.00 έως τις 14.00.

Ο μέσος μηνιαίος αριθμός επισκεψιμότητας του κολυμβητικού κοινού κυμάνθηκε κοντά στα 500 άτομα για το έτος 2006. Τα αθλητικά σωματεία έχουν δικαίωμα χρήσης των διαδρομών του κολυμβητηρίου καθημερινά από Δευτέρα έως Παρασκευή και ώρες 19.00-22.00. Κατά τη διάρκεια αυτών των ωρών υπεύθυνοι για την ασφάλεια των αθλητών είναι μόνο τα ίδια τα αθλητικά σωματεία, τα οποία διαθέτουν δικούς τους προπονητές.

2.2.6 Κλειστό κολυμβητήριο Γκράβας

Το τρίτο και τελευταίο κολυμβητήριο που βρίσκεται υπό την αιγίδα του ΟΝΑ είναι ένα κλειστό κολυμβητήριο, το οποίο διαθέτει πισίνα διαστάσεων 25m x 5 διαδρομές. Ανήκει στο 5ο δημοτικό διαμέρισμα του δήμου Αθηναίων και στόχος των διοικούντων είναι να καλύπτουν τις ανάγκες των δημοτών σε πρώτη φάση και κατόπιν να γίνεται παραχώρηση σε αθλητικά σωματεία και διάφορους φορείς με οικονομικά ανταλλάγματα.

Το κολυμβητήριο της Γκράβας έχει ένα μέσο μηνιαίο αριθμό επισκεπτών που υπολογίστηκε στα 350 άτομα για το έτος 2006, εξαιρώντας πάντα τα αθλητικά σωματεία και τους διάφορους φορείς

2.2.7 Δημοτικό κολυμβητήριο Κερατσινίου

Το δημοτικό κολυμβητήριο Κερατσινίου Δ.Ε.Α.ΔΗ.Κ. είναι κλειστό και διαθέτει πισίνα 33m x 8 διαδρομές, στο δήμο και ο οποίος με τη σειρά του το διαθέτει αποκλειστικά στο κοινό (με μηνιαία εγγραφή). Το ωράριο λειτουργίας για τις καθημερινές ημέρες είναι από τις 8.00 έως τις 22.30 ενώ το Σάββατο από τις 8.00 έως τις 17.00. Τα εγγεγραμμένα μέλη είναι 1887 άτομα και ο μέσος όρος των ενεργών μελών φτάνει τα 675 άτομα κάθε μήνα. Βέβαια για να επιτραπεί η κολύμβηση στα μέλη θα χρειαστεί να έχουν προσκομίσει την μηνιαία συνδρομή που ανέρχεται στα 25 € και δίνει τη δυνατότητα σε κάθε μέλος να χρησιμοποιεί την πισίνα 3 φορές την εβδομάδα. Το κολυμβητήριο κλείνει κάθε Αύγουστο για επισκευή και συντήρηση της πισίνας, του λεβητοστασίου και του περιβάλλοντα χώρου.

2.2.7 Δημοτικό κολυμβητήριο Ηλιουπόλεως

Οι εγκαταστάσεις αφορούν μία μεγάλη κολυμβητική δεξαμενή 50m (x) διαδρομές καθώς και μία μικρή τετραγωνική πλευράς 12,5m (κλειστή πλευρικά). Το ωράριο λειτουργίας είναι καθημερινά από τις 7.00 έως τις 23.00 (το κοινό μέχρι τις 22.00), το Σάββατο από τις 8.00 έως τις 17.00 για το κοινό ενώ από τις 17.00-19.00 παραχωρείται για υδατοσφαίριση στα διάφορα σωματεία της περιοχής και τέλος την Κυριακή παραμένει κλειστό. Να σημειώσουμε ότι φιλοξενούνται και αγώνες διαφόρων σωματείων άλλα και του ίδιου του αθλητικού οργανισμού, αλλά δεν πραγματοποιούνται σε εβδομαδιαία βάση. Ο αριθμός των ενεργών και εγγεγραμμένων μελών για κάθε τρίμηνο ανέρχεται στους 1.100 ενήλικες και στα 800 παιδιά. (Τζωρτζάτος 2008)

2.2.8 Περιγραφή Κολυμβητηρίου Tha Natatorium στο Cleveland.

Πρόκειται για ένα τεράστιο συγκρότημα άθλησης όπου στεγάζεται ένα κύριο και ένα δευτερεύον γυμναστήριο, δυο γήπεδα τένις, ένας χώρος φύλαξης παιδιών και 4 πισίνες που φιλοξενούν κάθε δραστηριότητα υγρού στίβου. Το συγκεκριμένο κολυμβητήριο έχει 10.000 εγγεγραμμένα μέλη και περισσότερους από 775.000 επισκέπτες κάθε χρόνο. Καθημερινά λειτουργεί από τις 5:30 το πρωί μέχρι τις 23:00 το βράδυ και τα σαββατοκύριακα από τις 6:30 έως τις 21:30. Οι τιμές για την εγγραφή στο κολυμβητήριο ξεκινούν από 30 δολάρια τον μήνα και φτάνουν στα 50 ανάλογα την επιλογή της συνδρομής. Επίσης στο συγκεκριμένο κολυμβητήριο γίνονται μαθήματα για ναυαγοσώστες, όπου οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αποκτήσουν την ιδιότητα του ναυαγοσώστη εφόσον παρακολουθήσουν τα μαθήματα και δώσουν τις κατάλληλες εξετάσεις. (<http://www.fallsnat.com/>)

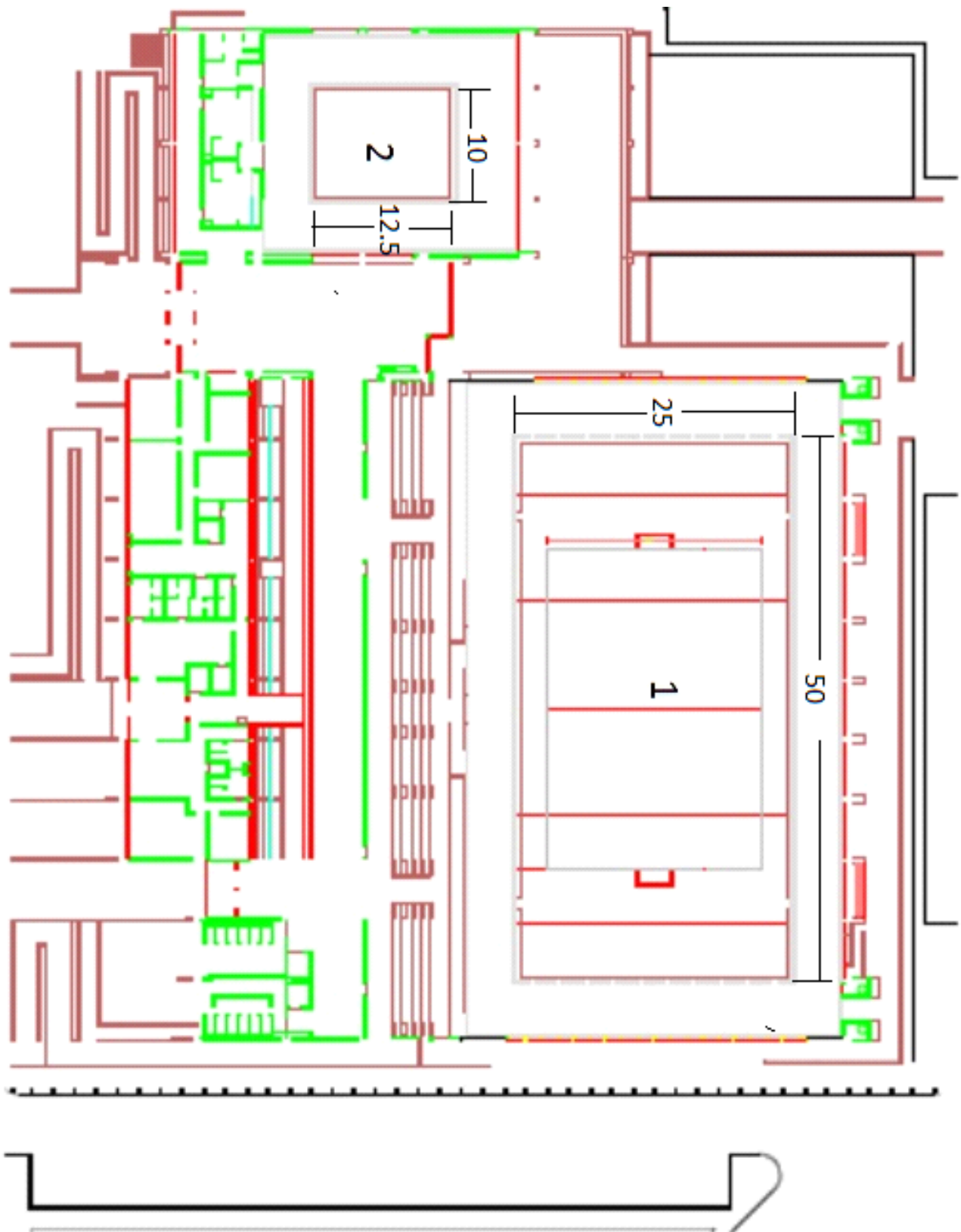
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Κλειστό Κολυμβητήριο Ακρωτηρίου Χανίων

3.1 Αποτύπωση υπάρχουσας κατάστασης

Το κλειστό κολυμβητήριο στο Ακρωτήρι Χανίων βρίσκεται ακριβώς απέναντι από το Πολυτεχνείο Κρήτης στα Κουνουπιδιανά. Στην εικόνα 1 παρακάτω φαίνεται από ψηλά το κλειστό κολυμβητήριο και ακόλουθουν οι κατόψεις με τον εσωτερικό χώρο.

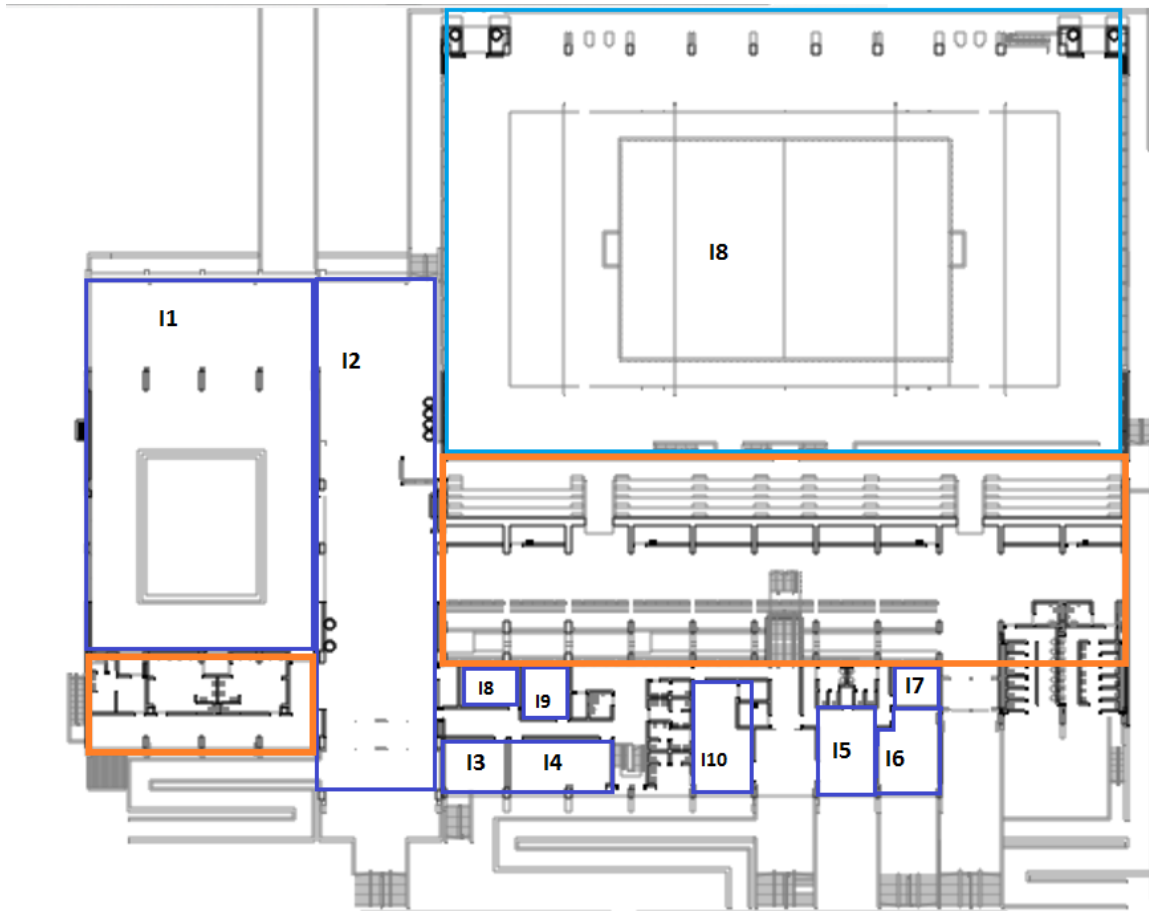


(Εικόνα 1: Δορυφορική φωτογραφία κλειστού κολυμβητηρίου google.com, 2015)



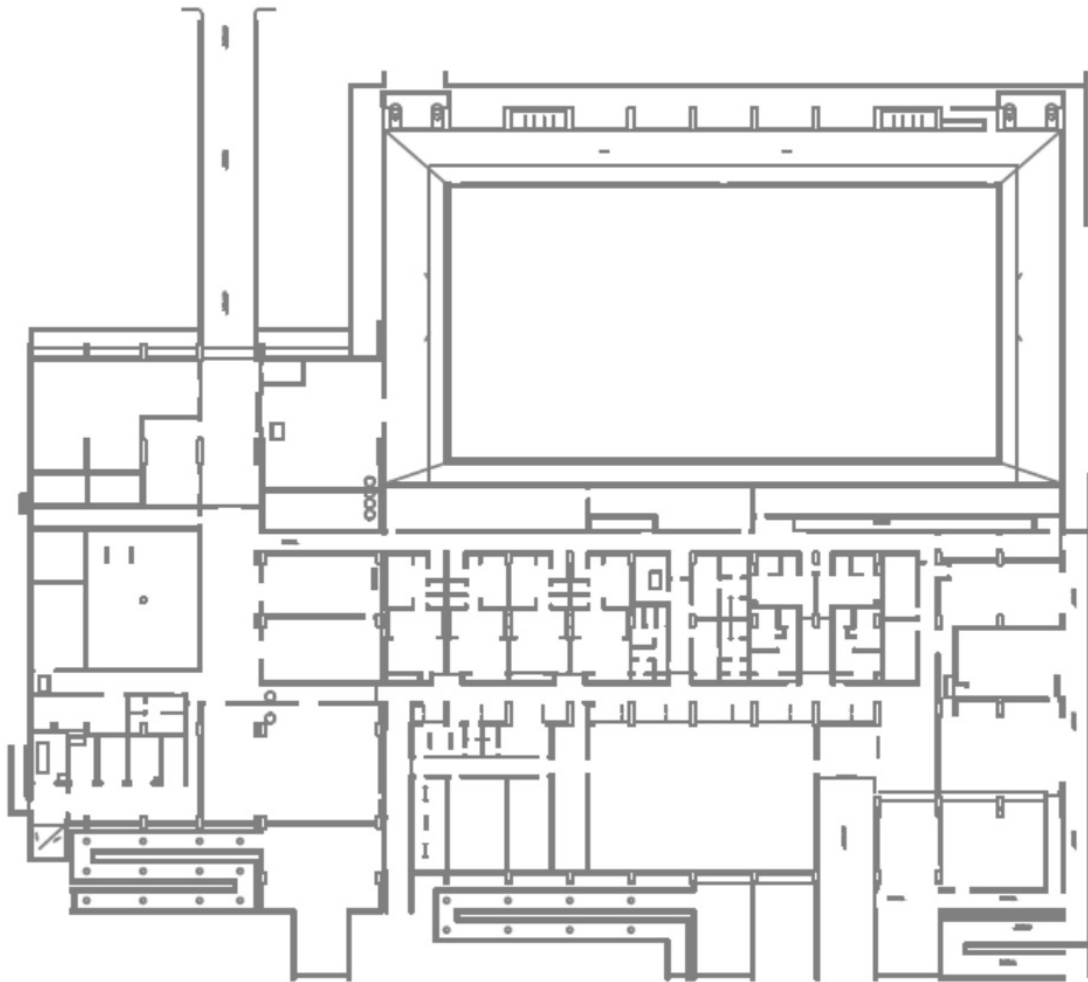
(Εικόνα 2: Κάτοψη ισογείου- πισίνες Δήμος χανίων, 2014)

Ισόγειο

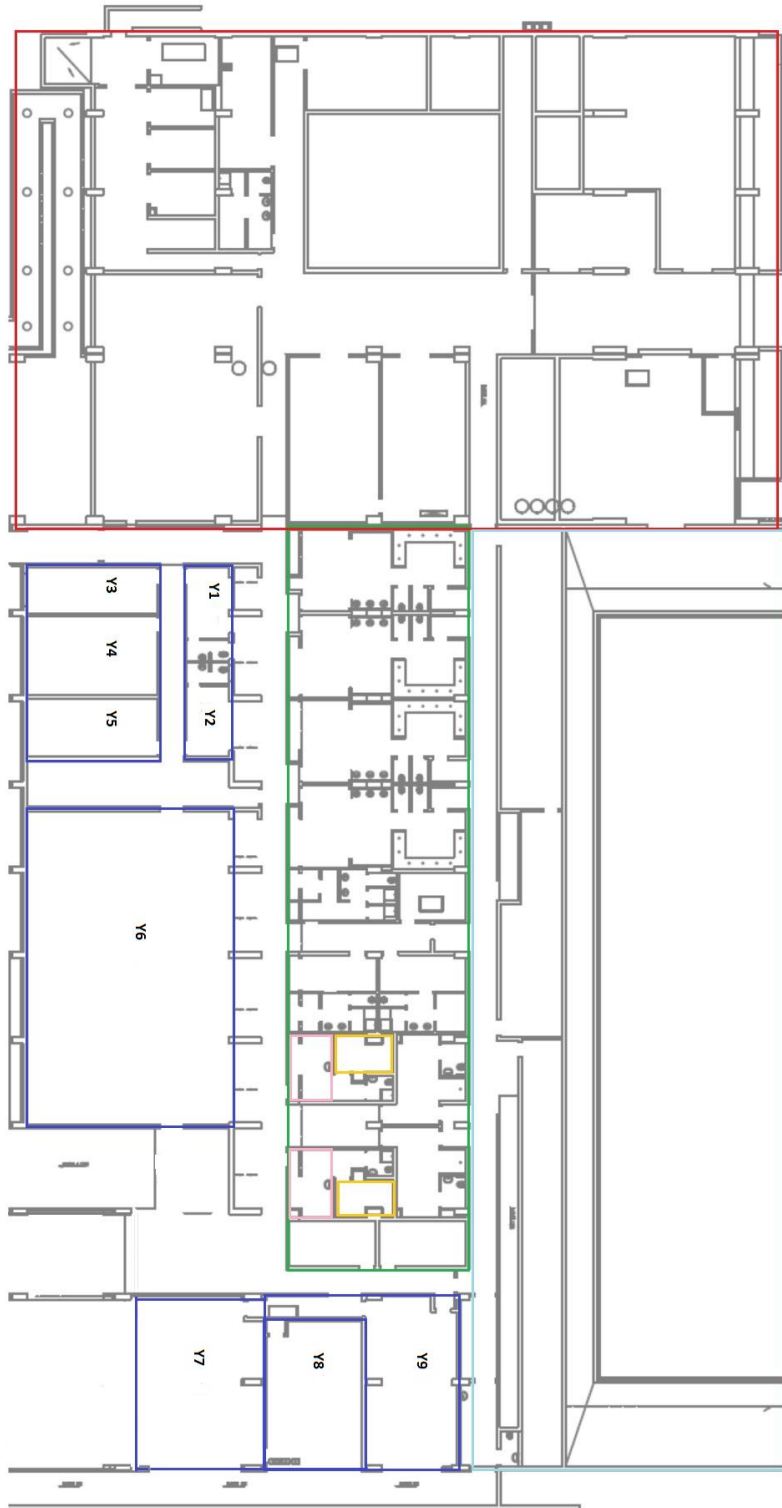


(Εικόνα 3: Αναλυτική κάτοψη ισογείου Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Πολυτεχνείου Κρήτης, 2015)

Υπόγειο



(Εικόνα 4: Κάτοψη υπογείου Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Πολυτεχνείου Κρήτης, 2015)



(Εικόνα 5: Κάτοψη υπογείου Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Πολυτεχνείου Κρήτης, 2015)

Όπως φαίνεται και στις εικόνες 1 και 2 η θέση της μεγάλης πισίνας σημειώνεται με 1 (χώρος Ι8) και η ρηχή πισίνα σημειώνεται με 2 (χώρος Ι1). Οι υπόλοιποι χώροι όπως φαίνονται στις κατόψεις(εικόνα 3 και εικόνα 4) είναι: με κόκκινο το μηχανοστάσιο με τους λέβητες, με γαλάζιο ο χώρος της πισίνας, με μπλε οι χώροι που μπορούν να εκμεταλευτου, με πορτοκαλί τα αποδυτήρια, με ροζ είναι ο χώρος φυσικοθεραπείας και με κίτρινο ο χώρος της σάουνας. Μέσα στον αγωνιστικό χώρο, αλλά και στον εξωτερικό του χώρο υπάρχει αφθονία χώρου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κρεμαστές διαφημίσεις με σκοπό την οικονομική εκμετάλλευση. Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες 3, 4, 5 που δείχνουν πόσοι χώροι υπάρχουν στο κλειστό κολυμβητήριο, καθώς επίσης οι διαστάσεις και η επιφάνειά τους (Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Πολυτεχνείου Κρήτης, 2015).

Ισόγειο

Χώρος	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	
Διαστάσεις	20x25	25x7	4.5x6	4.5x9.5	7.5x5	4x1.7+1.5x5.5+4x5.5	4x4	
Επιφάνεια	500	175	27	42.75	37.5	37	16	
Σύνολο								835.25

(Πίνακας 3: Διαστάσεις χώρων ισόγειου Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Πολυτεχνείου Κρήτης, 2015)

Υπόγειο

Χώρος	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	
Διαστάσεις	2.5x5	2.5x5	2.5x7.5	5x7.5	4x5	14x30	11x6	10x6	6x9	
Επιφάνεια	12.5	12.5	18.75	37.5	20	420	66	60	54	
Σύνολο										701.25

(Πίνακας 4: Διαστάσεις χώρων υπογείου Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Πολυτεχνείου Κρήτης, 2015)

Πισίνες

Πισίνα	Επιφάνεια	Βάθος	Όγκος
Μικρή	12.5x10 = 125	0.3-1	81.25
Μεγάλη	50x25 = 1250	3	3750

(Πίνακας 5: Διαστάσεις πισινών Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Πολυτεχνείου Κρήτης, 2015)

Οι υπάρχουσες πισίνες απολυμαίνονται με τη χρήση όζοντος αντί του χλωρίου, γεγονός που αποτελεί το σημαντικότερο πλεονέκτημα για τη λειτουργία του κολυμβητηρίου Ακρωτηρίου, καθώς είναι πιο φιλικό και υγιεινό για τους αθλούμενους και δεν υπάρχει άλλο κολυμβητήριο στην Κρήτη, ενώ υπάρχουν ελάχιστα στην υπόλοιπη Ελλάδα. Παρακάτω ακολουθεί τεκμηρίωση της απολύμανσης μέσω όζοντος έναντι της υπάρχουσας τεχνικής απολύμανσης με χλώριο.

3.1.1 Χρήση όζοντος για την απολύμανση της πισίνας

Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι η χρήση του χλωρίου για την απολύμανση πισινών κυρίως στα κλειστά κολυμβητήρια είναι άμεσα επικίνδυνες για τους χρήστες και κυρίως για τα παιδιά. Εξαιτίας του χλωρίου προκαλούνται αλλεργίες και άσθμα που θεωρούνται πιο επικίνδυνα από το συστηματικό κάπνισμα. Τα βασικά προβλήματα της μεθόδου χλωρίωσης είναι τα εξής (<http://www.sts.gr> 2015):

- Τόσο η τακτική χλωρίωση όσο και το περιοδικό σοκ με χλώριο δεν οξειδώνει τις οργανικές μολύνσεις στο νερό, που δημιουργούνται από ιδρώτες, σάλια, ούρα, λάδια σώματος, καλλυντικά, σκόνες κτλ., απλά αντιδρά μαζί τους και δημιουργεί οργανικές χλωραμίνες, που είναι ως επί το πλείστον καρκινογόνες ουσίες.
- Οι χλωραμίνες είναι αυτές που κατά κύριο λόγο ευθύνονται για την έντονη οσμή του χλωρίου, που ιδίως στα κλειστά κολυμβητήρια γίνεται συχνά ανυπόφορη, για το τσούξιμο στα μάτια, τους ερεθισμούς του δέρματος, τη δύσπνοια και άλλες αρνητικές επιδράσεις του χλωρίου στον ανθρώπινο οργανισμό.
- Οι χλωραμίνες πρέπει να βρίσκονται σε συγκέντρωση το πολύ 0,5ppm μέσα στο νερό. Αυτό είναι κάτι που λίγοι το γνωρίζουν και σχεδόν κανείς δεν το ελέγχει. Στα περισσότερα δημόσιας χρήσης κολυμβητήρια υπερβαίνουν κατά πολύ αυτήν την τιμή, με αποτέλεσμα να είναι επικίνδυνες. Το περιοδικό σοκ χλωρίωσης γίνεται μεταξύ άλλων και για να μειώνει τη συγκέντρωση των χλωραμινών, όμως αυτό δεν είναι εντελώς σωστό,

επειδή με το σοκ χλωρίωσης συμβαίνει υπερχλωρίωση στην πισίνα, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται εκ νέου χλωραμίνες και να υπάρχει σε λίγες μέρες ξανά ανάγκη για σοκ χλωρίωσης κοκ.

- Σε όλα τα στερεά σκευάσματα χλωρίου, όπως είναι το χλώριο σε σκόνη, οι κόκκοι χλωρίου και οι ταμπλέτες χλωρίου, όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, περιέχεται το επικίνδυνο κυανουρικό οξύ που μειώνει την εξάτμιση του χλωρίου. Αυτό πρέπει να διατηρείται σε συγκέντρωση μικρότερη από 80ppm. Σχεδόν κανείς, όμως, δεν γνωρίζει ότι πρέπει να κάνει αυτόν τον έλεγχο σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η σωστή διαδικασία προβλέπει τακτικές μετρήσεις, μερικό άδειασμα της πισίνας και συμπλήρωση με φρέσκο νερό, όποτε διαπιστώνεται υπέρβαση της πιο πάνω ανώτατης επιτρεπόμενης τιμής κυανουρικού οξέως. Αυτή η διαδικασία δεν τηρείται πρακτικά σε καμία πισίνα και αυτό είναι εγκληματικό.
- Μετά το σοκ χλωρίωσης απαγορεύεται η κολύμβηση για 12 τουλάχιστον ώρες. Αυτός ο κανονισμός δεν τηρείται πάντα, επειδή συχνά δεν είναι εφικτό για πρακτικούς οργανωτικούς λόγους (βάρδιες συντηρητών, ωράριο λειτουργίας κολυμβητηρίου, ανθρώπινη αμέλεια κτλ.).
- Σύμφωνα με την προαναφερθείσα μελέτη Πανεπιστημίου στο Βέλγιο, παιδιά κάτω των 7 ετών, που είναι τακτικοί χρήστες σε κλειστά κολυμβητήρια, έχουν πνεύμονες που είναι σαν τους πνεύμονες καπνιστών ηλικίας 50 ετών!
- Το νερό δεν μπορεί να διατηρηθεί πάντα κρυστάλλινο μόνο με τη χλωρίωση. Απαιτείται ένα καλό οξειδωτικό και κατά προτίμηση οικολογικό προϊόν, για να οξειδώνει τις οργανικές ουσίες και να καταργεί πλήρως τη θολότητα.
- Το χλώριο δεν έχει αλγοκτόνο δράση, κάνει μόνο απολύμανση, γι' αυτό και απαιτείται πρόσθετο χημικό αλγοκτόνο, που και αυτό υστερεί από οικολογικής και υγιεινής απόψεως έναντι της φυσικής μεθόδου του χαλκού, που είναι γνωστός για τις αλγοκτόνες και τις απολυμαντικές ιδιότητές του από την αρχαιότητα.

Πλέον με την εξέλιξη της τεχνολογίας υπάρχουν αρκετές οικολογικότερες και ασφαλέστερες μέθοδοι απολύμανσης του νερού. Οι κυριότερες είναι:

- Ονισμός (online παραγωγή απολυμαντικών και αλγοκτόνων ιόντων χαλκού και αργύρου και προσθήκη τους στο νερό)
- Οζονισμός (παραγωγή όζοντος μέσα στο νερό, με ηλεκτρόλυση)
- Οξυγόνωση (παραγωγή όζοντος και άλλων μορφών οξυγόνου μέσα στο νερό)

- Χλωρίωση με αλάτι (φυσικός τρόπος παραγωγής χλωρίου, με ηλεκτρόλυση)
- Ενεργό οξυγόνο για οξείδωση των οργανικών ενώσεων (αναλώσιμο υλικό)
- Διάλυμα ιόντων χαλκού για απολύμανση και αλγοκτονία (αναλώσιμο υλικό)
- Υπεριώδης ακτινοβολία (UV) (κάνει ακαριαία απολύμανση, όχι όμως μόνιμη)

Όλες οι πιο πάνω μέθοδοι μπορούν να λειτουργούν είτε αυτόνομα είτε με την προσθήκη μικρής ποσότητας χλωρίου, ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν σε κάθε εφαρμογή. Η ιδανική λύση είναι το λιγοστό χλώριο που απαιτείται, να παράγεται με φυσικό τρόπο, επειδή με αυτόν τον τρόπο αποφεύγουμε τη χρήση του καρκινογόνου σταθεροποιητή κυανουρικό οξύ που περιέχεται στο βιομηχανικό χλώριο για να καθυστερεί την εξάτμισή του και να το κάνει έτσι πιο αποτελεσματικό και οικονομικό στη χρήση του. Το όζον εξουδετερώνει αποτελεσματικά τα βακτήρια, μύκητες, ιούς και διάφορες τοξικές βιομηχανικές ουσίες, γι' αυτό το λόγο πολλές πισίνες το χρησιμοποιούν αντί του χλωρίου για τον καθαρισμό του νερού της πισίνας τους. Ο οζονισμός είναι μια επεξεργασία του νερού που γίνεται με τη χρήση του περιβαλλοντικού αέρα και του ηλεκτρισμού, χωρίς καθόλου πρόσθετα χημικά. Το αποτέλεσμα είναι η παραγωγή νερού καθαρού, διαυγούς, άοσμου και σε μεγάλο βαθμό απαλλαγμένου από παθογόνα μικρόβια και χημικούς ρυπαντές.

3.2 Υπολογισμός Δαπάνης Αποκατάστασης του Κολυμβητηρίου Χανίων

Το κολυμβητήριο χρειάζεται πολλούς πόρους για να τεθεί σε πλήρη λειτουργία και στην δεδομένη περίοδο λόγω της υφιστάμενης οικονομικής κατάστασης είναι αρκετά δύσκολο να βρεθούν όλοι οι πόροι που χρειάζονται. Για να τεθεί σε πλήρη λειτουργία το κολυμβητήριο από μόνο του χωρίς κάποια χρηματοδότηση αυτό μπορεί να γίνει σε δυο φάσεις. Για να ξεκινήσει η λειτουργία του κολυμβητηρίου υπάρχουν κάποιες απαραίτητες ενέργειες που πρέπει να γίνουν.

Αρχικά λόγω των ανέμων η μεταλλική στέγη του κολυμβητηρίου έχει υποστεί ζημιά από την εξωτερική πλευρά σε ένα σημείο. Λόγω του ότι είναι καιρό σε αυτήν την κατάσταση από τον Σεπτέμβριο του 2011 και λόγω των βροχών έχει υποστεί ζημιά όλη η οροφή στο κομμάτι της μόνωσης οπότε χρειάζεται αντικατάσταση όλη η εξωτερική οροφή. Ο μεταλλικός σκελετός δεν έχει υποστεί καμιά ζημιά. Για να γίνει το κολυμβητήριο λειτουργικό πρέπει να αντικατασταθεί η υπάρχουσα οροφή με μια καινούρια. Το κόστος επισκευής είναι περίπου 80€/m² η συνολική επιφάνεια είναι 3600 m² και επομένως το συνολικό κόστος είναι 288.000€.

Επίσης χρειάζεται να τοποθετηθούν καλώδια σε όλο τον ηλεκτρολογικό και μηχανολογικό εξοπλισμό, γιατί έχουν αφαιρεθεί λόγω κλοπών το περασμένο έτος. Το κόστος επίσκεψης και αντικατάστασης του εξοπλισμού ανέρχεται στις 40.000€.

Ακόμα χρειάζεται εξοπλισμός γραφείου (έπιπλα γραφείου, υπολογιστές, εκδοτήρια κτλ) ωστόσο θα πρέπει να εξοπλισθούν τα αποδυτήρια και οι αθλητικές εγκαταστάσεις (ατομικά ντουλάπια, πάγκοι κτλ) καθώς και περίφραξη του χώρου εξωτερικά. Το συνολικό κόστος για τον παραπάνω εξοπλισμό ανέρχεται σε 15.000€ και για την περίφραξη στις 25.000€ (Ευθυμίου, 2011).

Και τέλος θα πρέπει να λειτουργήσει το κολυμβητήριο σε μια περίοδο δοκιμής για όλο τον εξοπλισμό και την εγκατάσταση. Θα χρειαστούν περίπου 2 μήνες για να γίνουν οι απαραίτητοι έλεγχοι (ηλεκτρικός – μηχανολογικός εξοπλισμός, φωτισμός, πυρασφάλεια, ύδρευση, θέρμανση, εξαερισμός). Μέσα σε αυτό τον χρόνο ίσως χρειαστούν να γίνουν κάποιες αντικαταστάσεις ή επισκευές σε μερικά σημεία. Το εκτιμώμενο κόστος είναι 25.000€. Επίσης χρειάζεται επισκευή στους μηχανολογικούς χώρους του κολυμβητηρίου και στις πισίνες που κοστίζει 100.000€ .

Το συνολικό κόστος επισκευής και έναρξης της λειτουργίας του κολυμβητηρίου ανέρχεται σε 483.000€. (ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΑΤΡΩΝ, 2015)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ ΧΑΝΙΩΝ

4.1 Πηγές άμεσων εσόδων

Με τον όρο άμεσα έσοδα εννοούμε τα έσοδα που μπορούν να προκύψουν από την λειτουργία του κολυμβητηρίου και την εκμετάλλευση των χώρων με σκοπό την δημιουργία δραστηριοτήτων.

4.1.1 Χώροι – υποδομές

Στο κλειστό κολυμβητήριο υπάρχουν αρκετοί χώροι στους οποίους μπορεί να εγκατασταθούν χρήσεις οι οποίες αφ' ενός μεν θα αξιοποιήσουν στο μέγιστο την υπάρχουσα κτιριακή υποδομή και αφετέρου θα προσθέσουν σημαντικά έσοδα. Οι χώροι αυτοί διακρίνονται σε δυο κύριες κατηγορίες α) χώροι που αφορούν τις εμπορικές δραστηριότητες που μπορεί να αναπτυχθούν και β) χώροι που αφορούν αθλητικές δραστηριότητες. Οι χώροι που υπάρχουν στο κλειστό κολυμβητήριο φέρονται στις εικόνες 3 και 5 και οι διαστάσεις τους στους πίνακες 3 και 4. Παρακάτω αναλύονται προτεινόμενες χρήσεις για την εκμετάλλευση των χώρων του κολυμβητηρίου .

4.1.1.1 Εμπορικοί Χώροι

Στον επάνω εξωτερικό χώρο αλλά και στον εσωτερικό υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας αναψυκτήριου-καφετέριας. Η εκμετάλλευση του χώρου αυτού μπορεί να γίνει είτε απευθείας από την διοίκηση του κολυμβητηρίου, είτε με την ενοικίαση των χώρων κατόπιν δημοπρασίας σε επαγγελματίες. Η χρήση της καφετέριας θα γίνεται από τους γονείς – συνοδούς που περιμένουν εκεί όσο τα παιδιά – φίλοι κάνουν προπόνηση, από τους θεατές –επισκέπτες και από οποιονδήποτε θέλει να απολαύσει την εξαιρετική θέα που προσφέρει η θέση της καφετέριας. Στο ισόγειο και συγκεκριμένα στον χώρο I3 μπορεί να λειτουργήσει μια μπουτίκ με αθλητικά είδη. Η εκμετάλλευση του καταστήματος μπορεί να γίνει είτε από το ίδιο το Πολυτεχνείο είτε από την ενοικίαση του χώρου σε κάποιον εξωτερικό συνεργάτη. Εάν το κατάστημα λειτουργεί από το κολυμβητήριο μπορεί ταυτόχρονα να γίνει και η δημιουργία ενός e-shop. Οι χώροι I4, I8, I9 μπορούν να αξιοποιηθούν με την ενοικίαση τους σε αθλητικούς συλλόγους σαν γραφεία ή χώροι συλλόγων. Αυτό μας δίνει την δυνατότητα να υπάρχουν περισσότερα άτομα και περισσότερες δραστηριότητες στο κολυμβητήριο.

4.1.1.2 Διαφημίσεις.

Στον κεντρικό και σε όλο τον εσωτερικό χώρο δίνεται η δυνατότητα να τοποθετηθούν μεγάλες και μικρές αφίσες από χορηγούς με σκοπό την διαφήμιση. Σε περίπτωση αγώνων μπορεί να τοποθετούνται διαφημιστικές πινακίδες περιμετρικά αγωνιστικού χώρου. Εκτός από τους εσωτερικούς χώρους υπάρχει η δυνατότητα να κρεμάσουν από ιστούς εξωτερικού φωτισμού που βρίσκονται στο χώρο του πάρκινγκ. Ακόμα μια πολύ καλή συμφωνία μπορεί να γίνει για την ονοματοδοσία του κολυμβητηρίου με κάποια μεγάλη εταιρία όπως έχει γίνει στο γήπεδο της Arsenal στο Λονδίνο και . Η παραπάνω εκδοχή μπορεί να γίνει σε συνεργασία με την Παγκρήτια τράπεζα ή κάποιο μεγάλο τοπικό- κρητικό σούπερ μάρκετ (INKA, ΧΑΛΚΙΑΔΑΚΗΣ). Ωστόσο μπορεί να γίνει και με κάποια εταιρεία πανελλαδικής εμβέλειας όπως η Vodafone, Cosmote, ΟΠΑΠ, κάποια τράπεζα κτλ. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται μια σταθερή πηγή εσόδων για την χρηματοδότηση του κολυμβητηρίου.

4.1.1.3 ΧΩΡΟΣ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ -ΑΙΘΟΥΣΑ ΑΕΡΟΒΙΑΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ

Στο κλειστό κολυμβητήριο Ακρωτηρίου και ειδικότερα στον υπόγειο χώρο του υπάρχει ένας αρκετά μεγάλος χώρος με επιφάνεια 420 m² (χώρος Υ6) όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κλειστό γυμναστήριο και να φιλοξενήσει παρά πολλά όργανα υδραυλικής αντίστασης, αρκετούς διαδρόμους και ποδήλατα. Οι αίθουσες Υ3,Υ4,Υ5 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για προσωπική γυμναστική (PERSONAL TRAINING) με κάποια μηχανήματα όπως το KINESIS PERSONAL, VACU POWER και POWER PLATE. Πιο συγκεκριμένα το KINESIS PERSONAL λειτουργεί με τροχαλίες και ένα ηλεκτρονικό σύστημα που αυξάνει την αντίσταση, το VACU POWER είναι ένας διάδρομος γυμναστικής, ο οποίος βρίσκεται μέσα σε ένα θάλαμο υποπίεσης (εικόνα 6). Η δημιουργία συνθηκών υποπίεσης μαζί με την αερόβια άσκηση βοηθά στην κυκλοφορία του αίματος και τέλος το POWER PLATE είναι ένας νέος τρόπος γυμναστικής που βασίζεται στο φαινόμενο Ολικής Σωματικής Δόνησης, το μηχάνημα είναι μια πλατφόρμα που δονείται και πάνω ο αθλητής μπορεί να κάνει διάφορες ασκήσεις. Αυτή η μέθοδος βοηθά στην μείωση του λίπους, την μυϊκή ενδυνάμωση και την βελτίωση της φυσικής κατάστασης. Στην αίθουσα Υ7 θα είναι ο χώρος με τα μηχανήματα ενδυνάμωσης και τα ελευθέρα βάρη. Οι αίθουσες Υ8 Υ9 μπορούν να ενσωματωθούν σε μια και να γίνει ο χώρος όπου θα παίρνουν μέρος ομαδικές αερόβιες ασκήσεις και πολεμικές τέχνες. Μερικές αερόβιες ασκήσεις που μπορούν να γίνονται είναι CARDIO, STEP ZUMBA, TAE BO, BODY SCULPT, BOSU, HIPS & ABS και PILATES. Ακόμα μπορούν να γίνονται μαθήματα YOGA και AERIAL YOGA. Οι πιο δημοφιλείς πολεμικές τέχνες είναι το Παγκράτιο, Taekwondo, Καράτε, Πυγμαχία και Muay Thai. Με την εκμεταλλευση αυτών των χώρων το κλειστό κολυμβητήριο μπορεί να γίνει ένα πολύ μεγάλο αθλητικό κέντρο όπου θα μπορεί να φιλοξενήσει άτομα κάθε ηλικίας και θα έχουν την δυνατότητα να γυμναστούν και εκτός της πισίνας. Η χρήση των χώρων του γυμναστηρίου θα μπορεί να γίνεται συνδρομή είτε

για τα όργανα είτε για τα ομαδικά είτε για τις πολεμικές τέχνες είτε σε ένα πακέτο που θα δίνεται η δυνατότητα για όλα.(www.yana.gr)



(Εικόνα 6 Vacu Power google.com, 2015)

4.1.1.4 ΧΩΡΟΙ ΓΙΑ ΣΠΑ

Στον υπόγειο χώρο του κολυμβητηρίου υπάρχουν δυο αίθουσες από 12.5 m² (Χώροι Υ1 και Υ2) οι οποίες μπορούν να εκμεταλλευτούν για την δημιουργία Σπα. Στους δυο χώρους μπορούν να τοποθετηθούν 2 κρεβάτια για μασάζ (ένα στον κάθε χώρο). Το κάθε δωμάτιο έχει και ξεχωριστή τουαλέτα. Λίγο παραπέρα στο υπόγειο υπάρχει χώρος για δυο σάουνες (κίτρινοι χώροι) μαζί με χώρο για φυσικοθεραπείες (ροζ χώροι). Αυτούς τους χώρους θα μπορούν να τους χρησιμοποιούν οι αθλητές, αλλά και τα υπόλοιπα άτομα. Η λειτουργία των χώρων αυτών μπορεί να γίνει με ανάθεση σε εξειδικευμένους ιδιώτες προσφέροντας ένα πάγιο ετήσιο έσοδο στο κολυμβητήριο.

4.1.1.5 ΧΩΡΟΣ ΠΙΝΚ ΠΟΝΓΚ

Το πινγκ- πονγκ είναι ένα από τα δημοφιλέστερα αθλήματα στον κόσμο, συνήθως παίζεται σε εσωτερικό χώρο και απαιτεί σχετικά μικρό κόστος εξοπλισμού. Παράλληλα θεωρείται μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα ενασχόληση για άτομα κάθε ηλικίας. Στον χώρο που βρίσκεται η υποδοχή και το κυλικείο έχει περίπου 175m² ελεύθερο χώρο και όταν δεν γίνεται κάποιος αγώνας ή κάποια εκδήλωση μπορούν να τοποθετηθούν έως και 10 τραπέζια πινγκ πονγκ. Επειδή τα τραπέζια του πινγκ- πονγκ είναι αναδιπλούμενα, μπορεί εύκολα να γίνει τοποθέτηση και μεταφορά τους,

οπότε μπορούν να βρίσκονται στο χώρο αυτόν μόνο τις ώρες προπόνησης. Εκεί μπορούν να γίνονται καθημερινά προπονήσεις στο πινκ πονγκ, είτε η διεξαγωγή τουρνουά με συνεργασία με τον Όμιλο Αντισφαίρισης Χανίων. Ακόμα δίνεται η δυνατότητα να δημιουργηθεί σύλλογος και να αποκτήσει ενεργά μέλη ή να παραχωρείται ο χώρος σε άλλους συλλόγους ως προς ενοικίαση.

4.1.1.6 ΤΟΙΧΟΣ ΑΝΑΡΡΙΧΗΣΗΣ

Η αναρρίχηση εκτός από τους απότομους βράχους, γίνεται και σε ειδικά διαμορφωμένες πίστες που λέγονται bouldering εσωτερικού χώρου, είναι ο πιο ασφαλής τρόπος αναρρίχησης. Μπορεί να υπάρξει εσωτερική πίστα μέσα στον κεντρικό χώρο του κολυμβητηρίου. Σε όλη την Ελλάδα υπάρχουν 18 χώροι τέτοιου είδους και στην Κρήτη κανέναν. Έτσι λοιπόν θα προσελκύσουμε κόσμο και από άλλες περιοχές της Κρήτης. Είναι ένας πρωτοποριακός και εναλλακτικός τρόπος γυμναστικής που σίγουρα θα υπάρξει ανταπόκριση από μικρούς και μεγάλους. Η χρήση του χώρου αυτού θα μπορεί να γίνεται με μια μικρή συνδρομή και θα πρέπει να υπάρχει κάποιος που θα επιβλέπει αν τα άτομα έχουν δεθεί σωστά με τον παρεχόμενο εξοπλισμό, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για άτομα μικρότερης ηλικίας. (<http://www.climbing-greece.com> 2015)

4.1.1.7 ΠΙΣΙΝΕΣ

Το κλειστό κολυμβητήριο Ακρωτηρίου διαθέτει δυο πισίνες, η μια μεγάλη Ολυμπιακών διαστάσεων (50 x 25) με 10 διαδρομές και άλλη μια μικρότερη (12.5 x 10) με πέντε διαδρομές κολύμβησης.

Η πισίνα ολυμπιακών διαστάσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Κολύμβηση από το ευρύ κοινωνικό σύνολο (με ή χωρίς πρόγραμμα εκμάθησης)
- Παραχώρηση σε αθλητικούς συλλόγους για προπονήσεις
- Διοργάνωση επαγγελματικών και ερασιτεχνικών αγώνων υγρού στίβου και υδατοσφαίρισης.
- Παιδικά τμήματα εκμάθησης για όλα τα αθλήματα υγρού στίβου.
- Συγχρονισμένη κολύμβηση (με πρόγραμμα εκμάθησης)
- Υδατοσφαίριση
- Τεχνική κολύμβηση
- Ασκήσεις άπνοιας από καταδυτικά σωματεία(σε ένα μικρό μέρος της πισίνας)

- Διεξαγωγή διεθνούς μεγέθους εκδηλώσεων (που δεν απαιτούν την ύπαρξη δεύτερης κολυμβητικής δεξαμενής, αλλά ακόμα και σε συνεργασία με το ανοιχτό κολυμβητήριο Χανίων.

Η μικρή πισίνα έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί για τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Παιδικά τμήματα εκμάθησης για κολύμβηση (για παιδιά 3-8 ετών)
- Άθληση ατόμων με ειδικές ανάγκες
- Aqua aerobics ή ασκήσεις για εγκύους
- Παραχώρηση για εκμάθηση σε παιδικούς σταθμούς
- Baby swimming (για ηλικίες 6 μηνών έως 4 ετών)

4.1.2 Οργανώσεις

4.1.2.1 ΑΘΛΗΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Πέραν όμως των πρωτοβουλιών των ιδιωτών, θα πρέπει να υπάρξει και μια ουσιαστική διάδοση και ανάπτυξη του αθλητικού τουρισμού και ακαδημαϊκά. Στη Μεγάλη Βρετανία παρουσιάστηκε το 1998 για πρώτη φορά στο πανεπιστήμιο του Luton, πρόγραμμα σπουδών αθλητικού τουρισμού, με την καθιέρωση αντίστοιχου πανεπιστημιακού τίτλου.

Αντίθετα στην Ελλάδα, ο αθλητικός τουρισμός εμφανίζεται ως μάθημα στη σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, τμήμα Τουριστικών Επιχειρήσεων του ΑΤΕΙ Ηρακλείου Κρήτης. Τα τελευταία χρόνια δημιουργήθηκε η Ερευνητική Μονάδα Ελλάδος (R.U.-GR) μέλος του Διεθνούς Συμβουλίου Αθλητικού Τουρισμού (S.T.I.C.) με κύριο σκοπό την ανάπτυξη του Αθλητικού Τουρισμού ως πεδίο ερευνητικής, ακαδημαϊκής, επαγγελματικής και επιχειρηματικής ενασχόλησης.

Ο αθλητικός τουρισμός σε χώρες που έχουν εργαστεί συστηματικά στον τομέα αποτελεί το 5-15% του συνολικού τουριστικού προϊόντος, ανάλογα με τους ορισμούς που χρησιμοποιούνται κάθε φορά. Ανάλογη θα είναι λογικά και η βελτίωση των μεγεθών. Η διοργάνωση μεγάλων εκδηλώσεων συνήθως αποδεικνύεται πολυδάπανη χωρίς συνήθως να υποστηρίζεται από σχετικές οικονομοτεχνικές μελέτες. Αντίθετα οι πιο χαλαρές μορφές αθλητικού τουρισμού ίσως να είναι περισσότερο προσοδοφόρες κυρίως για την Ελληνική περιφέρεια.

Για την υλοποίηση της ανάπτυξης του Αθλητικού Τουρισμού και για να είναι τα οφέλη του μακροπρόθεσμα χρειάζονται συντονισμένες προσπάθειες μεταξύ όλων των αρμοδίων φορέων τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα και όχι μεμονωμένες πλέον ενέργειες. Με στόχο το συντονισμό και οργάνωση του Αθλητικού Τουρισμού στην Ελλάδα έχουμε ανάγκη την καταγραφή όλων των αθλητικών χώρων της Ελλάδας σε ένα οδηγό μαζί με όλες τις χρήσιμες πληροφορίες τόσο για τη χώρα όσο και την παρεμφερή υποδομή.

Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο προώθησης και ανάπτυξης του αθλητικού τουρισμού είναι αδιαμφισβήτητα και η διοργάνωση διεθνών αθλητικών εκδηλώσεων, πράγμα που μας ενδιαφέρει ιδιαίτερα. Οι εκδηλώσεις αυτές ευνοούν ψηλά επίπεδα οικονομικής δραστηριότητας σε διάφορους τομείς, κυρίως, μέσα από τα ποσά που ξοδεύονται από τους οπαδούς και θεατές. Επιπλέον, συμβάλλουν σημαντικά στην προβολή της διοργανώτριας χώρας σε παγκόσμιο επίπεδο.

Στην Ελλάδα ο Αθλητικός Τουρισμός δεν υφίσταται ως θεσμοθετημένο γνωστικό αντικείμενο. Έτσι δεν υπάρχουν σπουδές αθλητικού τουρισμού, αλλά ούτε και μεταπτυχιακά προγράμματα. Στα ελληνικά εκπαιδευτικά ιδρύματα υπάρχουν μόνο μαθήματα σχετικά για τον αθλητικό τουρισμό. Μια νέα ερευνητική ομάδα με τίτλο "Διεθνές Συμβούλιο Αθλητικού Τουρισμού- Ερευνητική Μονάδα Ελλάδος " δημιουργήθηκε πρόσφατα στο Α.Τ.Ε.Ι Κρήτης, μετά την επικύρωση της συμφωνίας συνεργασίας-προσχώρησης της μονάδας στο Συμβούλιο..

Το Μάιο του 2000 ιδρύθηκε η Ερευνητική Μονάδα Ελλάδος του Διεθνούς Συμβουλίου Αθλητικού Τουρισμού που ο κύριος σκοπός της είναι η ανάπτυξη του Αθλητικού Τουρισμού ως πεδίο ερευνητικής, ακαδημαϊκής, επαγγελματικής και επιχειρηματικής ενασχόλησης στον ελληνικό χώρο και ευρύτερα στην περιοχή της ανατολικής Μεσογείου.

Αρχίζοντας από τον ορισμό του αθλητισμού, πρέπει να τονιστεί ότι στην Αμερικανική βιβλιογραφία συναντάται με την έννοια των φυσικών αυτών δραστηριοτήτων που εμπεριέχουν στοιχεία ανταγωνιστικότητας. Ωστόσο, στην Ευρώπη ο όρος αθλητισμός εμπεριέχει σχεδόν κάθε μορφή φυσικής δραστηριότητας και παραπέμπει στη γνωστή έννοια που υιοθετήθηκε και στην Ελλάδα, «αθλητισμός για όλους». Για τις ανάγκες μελέτης και τεκμηρίωσης του φαινομένου του αθλητικού τουρισμού η ευρύτερη έννοια του αθλητισμού φαίνεται να είναι περισσότερο εύχρηστη. Η έννοια αυτή θα υιοθετηθεί και στη συνέχεια της ενότητας. Συγκεκριμένα, δεχόμαστε ότι ο όρος αθλητισμός είναι το πεδίο των ανταγωνιστικών ή μη ανταγωνιστικών δραστηριοτήτων με τις οποίες ασχολούνται οι άνθρωποι για αναψυχή, εξάσκηση ή για βελτίωση κάποιων επιδόσεων ή φυσιολογικών τους παραμέτρων.

Στην περίπτωση του αθλητικού τουρισμού τόσο ο παθητικός όσο και ο ενεργητικός αθλητισμός είναι σημαντικές μορφές σε αντιδιαστολή με την περίπτωση της προαγωγής υγείας, όπου κύριο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ενεργητική συμμετοχή των ατόμων σε φυσικές

δραστηριότητες. Ο τουρισμός έχει αρκετές επιμέρους διακρίσεις, όμως για τις ανάγκες του αντικειμένου υπό συζήτηση είναι αρκετή η διάκριση μεταξύ επαγγελματικού τουρισμού και τουρισμού διακοπών.

A. Αθλητικός τουρισμός: Περιλαμβάνει άτομα ή ομάδες που συμμετέχουν ενεργητικά ή παθητικά σε ανταγωνιστικές ή μη, αθλητικές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια μετακίνησής τους έξω από το συνηθισμένο τους περιβάλλον. Το κριτήριο εδώ είναι ότι η αθλητική δραστηριότητα αποτελεί το κύριο κίνητρο της μετακίνησης ενώ το τουριστικό στοιχείο παίζει το ρόλο της ενίσχυσης της συνολικής εμπειρίας.

1. Στενός ορισμός: περιλαμβάνει τον αθλητικό τουρίστα που παρακολουθεί ή συμμετέχει ένα ανταγωνιστικό αθλητικό γεγονός, π.χ. Ολυμπιακοί αγώνες, μαραθώνιος Λονδίνου.

2. Ευρύς ορισμός: περιλαμβάνει άτομα που ταξιδεύουν για να συμμετέχουν σε δραστηριότητες αθλητικής αναψυχής, π.χ. γκολφ, σκι, περπάτημα.

B. Τουριστικός αθλητισμός: Περιλαμβάνει άτομα που ταξιδεύουν και συμμετέχουν ενεργά ή παθητικά σε κάποια αθλητική δραστηριότητα. Το ταξίδι σε αυτή την περίπτωση είναι το κύριο κίνητρο μετακίνησης.

1. Στενός ορισμός: περιλαμβάνει ανθρώπους που ταξιδεύουν και ο αθλητισμός λειτουργεί ως δευτερεύον κίνητρο της μετακίνησης.

2. Ευρύς ορισμός: περιλαμβάνει άτομα τα οποία συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες σε εντελώς τυχαία ή περιστασιακή βάση κατά τη διάρκεια των διακοπών τους.

Γ. Επαγγελματικός αθλητικός τουρισμός περιλαμβάνει:

1. Ενεργητική συμμετοχή, π.χ. αθλητές που συμμετέχουν στους Ολυμπιακούς αγώνες.

2. Παθητική συμμετοχή, π.χ. δημοσιογράφοι που καλύπτουν τους Ολυμπιακούς αγώνες.

2. Ενεργητική μορφή

2α. Αθλητικές δραστηριότητες διακοπών (οργανωμένες – ατομικές)

2β. Διακοπές αθλητικής δραστηριότητας (διακοπές μονής ή πολλαπλής αθλητικής δραστηριότητας)

1. Γεγονότα – εκδηλώσεις (events) αθλητικού τουρισμού: Ολυμπιακοί αγώνες, τοπικά, περιφερειακά, εθνικά και διεθνή τουρνουά, αθλητικές συναντήσεις, παγκόσμια πρωταθλήματα, φιλικά παιχνίδια, αθλητικά φεστιβάλ.

2. Αθλητικές – τουριστικές ατραξιόν: αθλητικά μουσεία, αθλητικά shows και επιδείξεις, σεμινάρια και συνέδρια.

3. Tours αθλητικού τουρισμού: περπάτημα, σπηλαιολογία, σαφάρι, ποδηλασία, αθλήματα περιπέτειας.

4. Θέρετρα αθλητικού τουρισμού: θέρετρα γκολφ, καταδύσεων, ψαρέματος, φυσικής κατάστασης και ευεξίας, λουτροπόλεις.

5. Κρουαζιέρες αθλητικού τουρισμού: κρουαζιέρες αθλητικών διασημοτήτων, φυσικής κατάστασης και ευεξίας, κρουαζιέρες επισκέψεων σε προορισμούς με αθλητικές εγκαταστάσεις. (ΜΑΠΠΟΥΡΑΣ, 2009)

Επιπτώσεις Αθλητικού Τουρισμού

Οι επιπτώσεις του αθλητικού τουρισμού μπορούν να διακριθούν στις παρακάτω:

1. Οικονομικές επιπτώσεις: ο αθλητικός τουρισμός υπολογίζεται ότι καταλαμβάνει ένα μερίδιο της τάξης του 10-20% επί του συνολικού τουριστικού προϊόντος μιας χώρας. Άλλες πηγές αναφέρουν το 5% ως ποσοστό του αθλητικού τουρισμού με την αυστηρή έννοια όπως δόθηκε σε προηγούμενη παράγραφο. Προσεκτική ανάλυση κάποιας εκδήλωσης αθλητικού τουρισμού θα πρέπει να περιλαμβάνει τον υπολογισμό του οφέλους έναντι του κόστους.

2. Κοινωνικές και πολιτισμικές επιπτώσεις. Ο αθλητικός τουρισμός μπορεί να έχει θετικές επιπτώσεις:

- Ενίσχυση της τοπικής οικονομίας
- Ενδυνάμωση των τοπικών παραδόσεων και της ταυτότητας των κατοίκων μιας περιοχής.
- Διευκόλυνση των σχέσεων των κατοίκων μιας περιοχής με τον υπόλοιπο κόσμο.
- Ερέθισμα για την κατασκευή υποδομών.

Μπορεί όμως να έχει και αρνητικές επιπτώσεις:

- Διαταραχή της τοπικής οικονομίας.
- Επίπτωση στην τοπική παράδοση και ταυτότητα.
- Εμφάνιση βίας σχετικής με την διεξαγωγή των εκδηλώσεων
- Μπορεί να ενισχύσει τις τριβές μεταξύ κοινωνιών.

3. Ο αθλητικός τουρισμός είναι αρκετά απαιτητικός στη χρήση εκτάσεων γης και κατά συνέπεια είναι ιδιαίτερα σημαντικό να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την ομαλή του ανάπτυξη με σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον ενός τόπου. (ΜΑΠΠΟΥΡΑΣ ΑΝΔΡΕΑΣ 2009)

4.1.2.2 ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Με τις εκδηλώσεις συνήθως υπογραμμίζονται σημαντικά γεγονότα της ζωής. Οι εκδηλώσεις είχαν έναν δυναμικό κοινωνικό ρόλο σε όλες τις εποχές και σε όλες τις κουλτούρες. Χαρακτηριστικά παραδείγματα εκδηλώσεων από τα αρχαία χρόνια αποτελούν οι Ολυμπιακοί αγώνες και οι θρησκευτικές τελετές. Από τη δεκαετία του 1980 και μετά η οργάνωση των εκδηλώσεων χαρακτηρίζεται πλέον ως βιομηχανία με όλη την αναγνώριση που κάτι τέτοιο έχει όσον αφορά τις οικονομικές συνέπειες, την ανάπτυξη εργασίας και τις επιπτώσεις στη συνολικότερη διαχείριση της πορείας ενός τόπου. Οι εκδηλώσεις έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Μια ειδική εκδήλωση είναι αυτή που συμβαίνει μια φορά, ή σπάνια και ξεφεύγει από τις καθημερινές δραστηριότητες του οργανισμού.

2. Για τον πελάτη ή τον προσκεκλημένο η ειδική εκδήλωση δίνει την ευκαιρία για ενασχόληση με μια δραστηριότητα αναψυχής, αθλητισμού ή ψυχαγωγίας που επίσης ξεφεύγει από τις συνηθισμένες δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου.

Οι εκδηλώσεις μπορούν να χωριστούν ανάλογα με το μέγεθός τους στις παρακάτω κατηγορίες:

1. Mega events. Το κλειστό κολυμβητήριο έχει την δυνατότητα να φιλοξενήσει τον τελικό ενός παγκοσμίου ή πανευρωπαϊκού αθλητικού γεγονότος αλλά δεν έχει την δυνατότητα ολόκληρης της διαδικασίας, είτε αυτό αφορά κάποια εκδήλωση κολύμβησης, είτε υδατοσφαίρισης. Για την πραγματοποίηση ενός τέτοιου γεγονότος χρειάζεται ακόμα μια πισίνα 50μ x 25μ που θα χρησιμοποιείται ως προπονητήριο για τις ομάδες. Κρίνεται υποχρεωτική η χρήση 2^{ης} πισίνας που θα μπορούν να γίνονται προπονήσεις και προθερμάνσεις. Στην περίπτωση του κλειστού κολυμβητηρίου ακρωτηρίου δίνεται η δυνατότητα υλοποίησης τέτοιων γεγονότων με την συνεργασία και του κλειστού κολυμβητηρίου στα Χανιά, που διαθέτει πισίνα 50 x 25 με την δυνατότητα χρήσης της ως βοηθητική. Ένα τέτοιο γεγονός μπορεί να είναι ο τελικός Ευρωπαϊκών αγώνων κολύμβησης ή υδατοσφαίρισης.

2. Hallmark events. Τέτοιο είδος εκδηλώσεων έχουν την δυνατότητα να γίνουν στα Χανιά και συγκεκριμένα στο κλειστό κολυμβητήριο ακρωτηρίου, πρόκειται για της εκδηλώσεις σήμα κατατεθέν όπως το Tour de France που είναι ποδηλατικός γύρος της Γαλλίας. Τα Χανιά είναι ένας από τους δημοφιλέστερους προορισμούς για τουρίστες από όλο τον κόσμο ειδικά την

θερινή περίοδο. Αυτό θα ήταν εφικτό να συνδυαστεί και με τον καλό καιρό που έχει τους περισσότερους μήνες του έτους, με την δημιουργία καπιας εκδήλωσης παράλληλη με τα Χανιά, όπως ένας αγώνας Μοντέρνου Πένταθλου κάποια στιγμή μέσα στο καλοκαίρι. Πιο συγκεκριμένα για να γίνει κάτι τέτοιο χρειάζονται να καλύπτονται όλες οι δραστηριότητες που απαιτεί. Οι αθλητές του μοντέρνου πένταθλου αγωνίζονται διαδοχικά και στα πέντε διαφορετικά αθλήματα μέσα σε μια ημέρα, σε διάστημα οκτώ ωρών. (Ατσαλάκης 2004)

Αναλυτικά, ο αθλητής ή η αθλήτρια αγωνίζεται σε καθένα από τα επιμέρους αθλήματα και το άθροισμα των ατομικών βαθμολογιών που θα συγκεντρώσει καθορίζει την κατάταξή του. Νικητής είναι εκείνος που θα μαζέψει τους περισσότερους βαθμούς. Στο ομαδικό νικήτρια ομάδα ανακηρύσσεται εκείνη που οι αθλητές της θα συγκεντρώσουν συνολικά το μεγαλύτερο άθροισμα βαθμών. Κάθε ομάδα έχει πέντε ή έξι αθλητές

Τα αγωνίσματα είναι η σκοποβολή, η κολύμβηση, η ξιφασκία, η ιππασία, ο ανώμαλος δρόμος και συγκεκριμένα :

- Σκοποβολή

Αεροβόλο πιστόλι 4,5 mm, από απόσταση 10 μ. σε όρθια στάση. Κάθε αθλητής ρίχνει 20 βολές και έχει χρόνο 40 δευτερόλεπτα για κάθε βολή. Το συγκεκριμένο αγώνισμα μπορεί να λάβει μέρος σε συνεργασία με κάποιον Αθλητικό όμιλο πρακτικής σκοποβολής Χανίων ΣΚΟΛΕΚ, ΒΑΡΔΑΣ, ΣΚΟΑΧ, "Ο Ζευς" που βρίσκονται σε απόσταση 2 χιλιομέτρων από το κολυμβητήριο στο σκοπευτήριο ακρωτηρίου.

- Ξιφασκία

Στα Χανιά υπάρχει από το 2005 η Αθλητική Λέσχη Ξιφασκίας Χανίων, η οποία στεγάζεται στους χώρους της παλιάς Ηλεκτρικής στην Αναγνώστου Γογονή. Ο σύλλογος έχει αθλητές στα αγωνίσματα ξίφους ασκήσεως (τύπου φλερέ) και ξίφους μονομαχίας (τύπου επέ). Ο κάθε αθλητής αγωνίζεται διαδοχικά με όλους τους υπόλοιπους σε αγώνα διάρκειας ενός λεπτού. Όποιος πετυχαίνει χτύπημα νικά. Αν μέσα στο λεπτό κανείς δεν έχει επιτυχία τότε θεωρούνται και οι δυο χαμένοι. Τέλος, τα χτυπήματα θεωρούνται έγκυρα μόνο στον κορμό. Σε συνεργασία με το Εθνικό Αθλητικό Κέντρο Χανίων μπορεί να πραγματοποιηθεί το μέρος της ξιφασκίας όπως είχε γίνει και το πανελλήνιο πρωτάθλημα το 2014.

- Κολύμβηση

Αγώνισμα 200 μ. ελεύθερο. Οι αθλητές αγωνίζονται μια φορά σε σειρές και υπολογίζεται ο χρόνος τους και όχι η θέση. Για να επιτευχθεί αυτό στην πράξη χρειάζονται δυο ολυμπιακές πισίνες (Ακρωτήριο και Χανιά), ώστε να καλυφτεί το μέρος της κολύμβησης.(αγώνας- προπόνηση)

- Ιππασία

Αγώνισμα εμποδίων σε διαδρομή 350-450 μ. με 12-15 εμπόδια. Οι αθλητές γνωρίζονται με τα άλογα μόλις 20 λεπτά πριν από την έναρξη του αγώνα. Με την βοήθεια και συνεργασία του Αθλητικού Ιππικού Ομίλου Χανίων που έχει έδρα στην Μαλάξα Χανίων, δίνεται η δυνατότητα υποστήριξης και του μέρους της Ιππασίας για το μοντέρνο πένταθλο.

- Ανώμαλος δρόμος

Αγώνας 3.000 μέτρων εκτός σταδίου. Οι αθλητές έχουν καταταγεί σύμφωνα με τις επιδόσεις τους στα υπόλοιπα τέσσερα αθλήματα και ξεκινά πρώτος εκείνος που προηγείται στη βαθμολογία. Οι υπόλοιποι ξεκινούν με καθυστέρηση ανάλογα με τη διαφορά βαθμολογίας που έχουν από τον πρώτο. Ο νικητής του ανωμάλου δρόμου είναι ο νικητής όλου του αγώνα. Η διαδικασία και η διαδρομή μπορεί να λάβει μέρος στην περιοχή των Αγίων Απόστολων Χανίων όπου υπάρχει ο κατάλληλος δρόμος ώστε να διεξαχθεί το τελικό κομμάτι της διαδικασίας.

3. Μεγάλες εκδηλώσεις. Οι εκδηλώσεις που μπορούν να προσελκύσουν σημαντικό αριθμό ατόμων, αρκετή κάλυψη από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και που έχουν σημαντικές οικονομικές συνέπειες.

4. Τοπικές εκδηλώσεις. Οι μικρότερες εκδηλώσεις που έχουν σημαντικά αποτελέσματα σε τοπικό κυρίως επίπεδο. Οι εκδηλώσεις έχουν επιπτώσεις κοινωνικές / πολιτισμικές, φυσικές / περιβαλλοντικές, πολιτικές και τουριστικές / οικονομικές. Οι επιπτώσεις αυτές είναι ευνόητο ότι μπορεί να είναι θετικές αλλά και αρνητικές. (Σημειώσεις μαθήματος Αθλητικός τουρισμός ΤΕΙ Κρήτης) (Ατσαλάκης, 2004)

4.2 ΠΗΓΕΣ ΕΜΜΕΣΩΝ ΕΣΟΔΩΝ

Έμμεσα έσοδα εννοούμε τα έσοδα τα όποια προκύπτουν από την μείωση των παγίων εξόδων λειτουργίας, αυτά που θα αναλύσω αφορούν την εξοικονόμηση ενεργειας στο κολυμβητήριο.

4.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΛΕΒΗΤΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ - ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΒΙΟΜΑΖΑ

Οι διαρκώς αυξανόμενες τιμές των ορυκτών καυσίμων, όπως επίσης και οι οικολογικές επιπτώσεις, μας οδηγούν στην σκέψη για μετατροπή των λεβήτων του Κολυμβητηρίου σε λέβητες pellet με αντικατάσταση των καυστήρων πετρελαίου με καυστήρες pellet. Η θερμοκρασία νερού που φεύγει από τους λέβητες είναι στους 80ο με 85ο C. Όλη η υδραυλική εγκατάσταση είναι προσβάσιμη και δε θα απαιτηθεί ιδιαίτερη επέμβαση για να λειτουργήσουν οι καυστήρες.

Οι λέβητες είναι χαλύβδινοι με ανοιγόμενη πόρτα η οποία μπορεί να δεχθεί τον καυστήρα pellet χωρίς να χρειαστεί μεγάλη επέμβαση.

- Ο καυστήρας θα είναι ισοδύναμος με αυτόν του πετρελαίου, θα είναι πιστοποιημένος και θα έχει σήμανση CE. (ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΑΤΡΩΝ 2015) Τεχνική Έταιρια.

Θα απαιτηθούν και τα παρακάτω συμπληρωματικά συστήματα για την πλήρη λειτουργία:

- Αποθηκευτικός χώρος (σιλό) χωρητικότητας τουλάχιστον πενήντα (50) τόνων wood pellet
- Συστήματα αυτόματης τροφοδοσίας καυσίμου
- Μικρές δεξαμενές χωρητικότητας τουλάχιστον 200 κιλών καυσίμου ενσωματωμένα στους καυστήρες
- Συστήματα καμινάδας και σωληνώσεις απαγωγής καυσαερίων
- Συστήματα φίλτρων καθαρισμού καπναερίων
- Ηλεκτρονικό πίνακα ελέγχου και ρυθμίσεων με δυνατότητα ελέγχου από απόσταση μέσω κινητού τηλεφώνου ή υπολογιστή.

Διαδικασία αλλαγής καυστήρα

1. Απομάκρυνση καυστήρα πετρελαίου και καθαρισμός θαλάμου καύσης από υπολείμματα καύσης πετρελαίου,
2. Διεύρυνση της οπής στην πόρτα του λέβητα ώστε να δεχτεί τον νέο καυστήρα pellet,

3. Τοποθέτηση φλάντζας καυστήρα pellet,
4. Προσθήκη (αν απαιτηθεί) υαλοβάμβακα για καλύτερη μόνωση του καυστήρα,
5. Τοποθέτηση καυστήρα pellet στην πόρτα του λέβητα,
6. Έλεγχος συμβατότητας καυστήρα με όλους τους αυτοματισμούς του υδραυλικού δικτύου,
7. Εγκατάσταση τροφοδότη καυσίμου και δεξαμενής,
8. Αλλαγή σωλήνα εξαγωγής καυσαερίων προς καπνοδόχο (αν απαιτηθεί),
9. Γέμισμα του τροφοδότη με pellet,
10. Έναρξη λειτουργίας καυστήρα pellet,
11. Προγραμματισμός του καυστήρα στον συγκεκριμένο λέβητα για ιδανική (οικονομική) καύση.

Με την διαδικασία αυτή αν χρειαστεί να επαναφέρουμε το λέβητα στην αρχική του κατάσταση (παλιά λειτουργία), αυτό θα μπορεί να γίνει εύκολα οποιαδήποτε στιγμή απαιτηθεί, τοποθετώντας κατάλληλα πάλι τον καυστήρα πετρελαίου.

Για τις ανάγκες λειτουργίας της μονάδας θα απαιτηθούν τετρακόσιοι (400) τόνοι wood pellet ετησίως. Το wood pellet θα είναι άριστης ποιότητας παραγμένο από καθαρό ξύλο ή υπολείμματα ξύλου, αποκλειόμενων άλλων αγροτικών παραπροϊόντων. Θα είναι εντελώς καθαρό από χημικά ή άλλες προσμίξεις. Θα είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με την προδιαγραφή EN Plus A1 ή DIN Plus A1 και θα τηρεί τα όρια υγρασίας, θερμογόνου ικανότητας, τέφρας, γεωμετρικών διαστάσεων, σκόνης και λοιπών φυσικοχημικών παραμέτρων όπως αυτά τίθενται από την προδιαγραφή EN Plus A1 ή DIN Plus A1. Παρακάτω παρουσιάζω τις ανάγκες ενεργείας θέρμανσης, το κόστος τους και τη σύγκριση του κόστους νέου και παλιού λέβητα. (ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΑΤΡΩΝ 2015) Για να υπολογίσουμε το κόστος για τη θέρμανση με τη χρήση λεβητοστάσιου πετρελαίου και πέλλετ, χρησιμοποιήσαμε ένα πρόγραμμα σύγκρισης κόστους λειτουργίας συστημάτων θέρμανσης στο excel. Τα δεδομένα φέρονται στους πίνακες 6, 7 και τα αποτελέσματα φαίνονται στους πίνακες 8,9,10, καθώς επίσης και στην εικόνα 7. (Τσίτσος Κλίμα 2015)

ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ		
Ωρες λειτουργίας	Οκτωβρίου : $H_1 =$	12
	Νοεμβρίου : $H_2 =$	12
	Δεκεμβρίου : $H_3 =$	12
	Ιανουαρίου : $H_4 =$	12
	Φεβρουαρίου : $H_5 =$	12
	Μαρτίου : $H_6 =$	12
	Απριλίου : $H_7 =$	12
ΩΡΕΣ / ΠΕΡΙΟΔΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ : $H_{ΟΛΙΚΟ} =$		2544

(Πίνακας 6: Ωράριο λειτουργίας συστημάτων θέρμανσης)

Θερμικό Φορτίο για 20 °C σε kw :	$Q_H =$	18
Επιθυμητή Θερμοκρασία Χώρου °C :	$\Theta_X =$	20
Τελικό Θερμικό Φορτίο σε kw :	$Q_H =$	18
ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ		
Μέση Θερμοκρασία	Οκτωβρίου σε °C : $\Theta_1 =$	15
	Νοεμβρίου σε °C : $\Theta_2 =$	12
	Δεκεμβρίου σε °C : $\Theta_3 =$	9
	Ιανουαρίου σε °C : $\Theta_4 =$	9
	Φεβρουαρίου σε °C : $\Theta_5 =$	8
	Μαρτίου σε °C : $\Theta_6 =$	7
	Απριλίου σε °C : $\Theta_7 =$	10
ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ		
Ωρες λειτουργίας	Οκτωβρίου : $H_1 =$	12
	Νοεμβρίου : $H_2 =$	12
	Δεκεμβρίου : $H_3 =$	12
	Ιανουαρίου : $H_4 =$	12
	Φεβρουαρίου : $H_5 =$	12
	Μαρτίου : $H_6 =$	12
	Απριλίου : $H_7 =$	12
ΩΡΕΣ / ΠΕΡΙΟΔΟ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ : $H_{ΟΛΙΚΟ} =$		2544
ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΑ ΜΗΝΑ		
Θερμική Ενέργεια	Οκτωβρίου σε kwh : $Q_O =$	1.674,00
	Νοεμβρίου σε kwh : $Q_N =$	2.678,40
	Δεκεμβρίου σε kwh : $Q_{\Delta} =$	3.682,80
	Ιανουαρίου σε kwh : $Q_I =$	3.682,80
	Φεβρουαρίου σε kwh : $Q_{\Phi} =$	4.017,60
	Μαρτίου σε kwh : $Q_M =$	4.352,40
	Απριλίου σε kwh : $Q_A =$	3.348,00

(Πίνακας 7: Υπολογισμός ανάγκης θερμικής ενέργειας)

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ		
Πυκνότητα Πετρελαίου σε Kg/m ³ :	$\rho =$	900
Τιμή Πετρελαίου Ανά Λίτρο σε €/lt :	$A_1 =$	1,03
Βαθμός Απόδοσης Λεβητοστασίου σε % :	$\eta =$	90
Κατώτερη Θερμογόνος Δύναμη Πετρελαίου σε KJ/Kg :	$H_u =$	42000
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΣΕ Kg :	$K_1 =$	176.190,48
ΚΟΣΤΟΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΣΕ € :	$K_2 =$	201.640,21

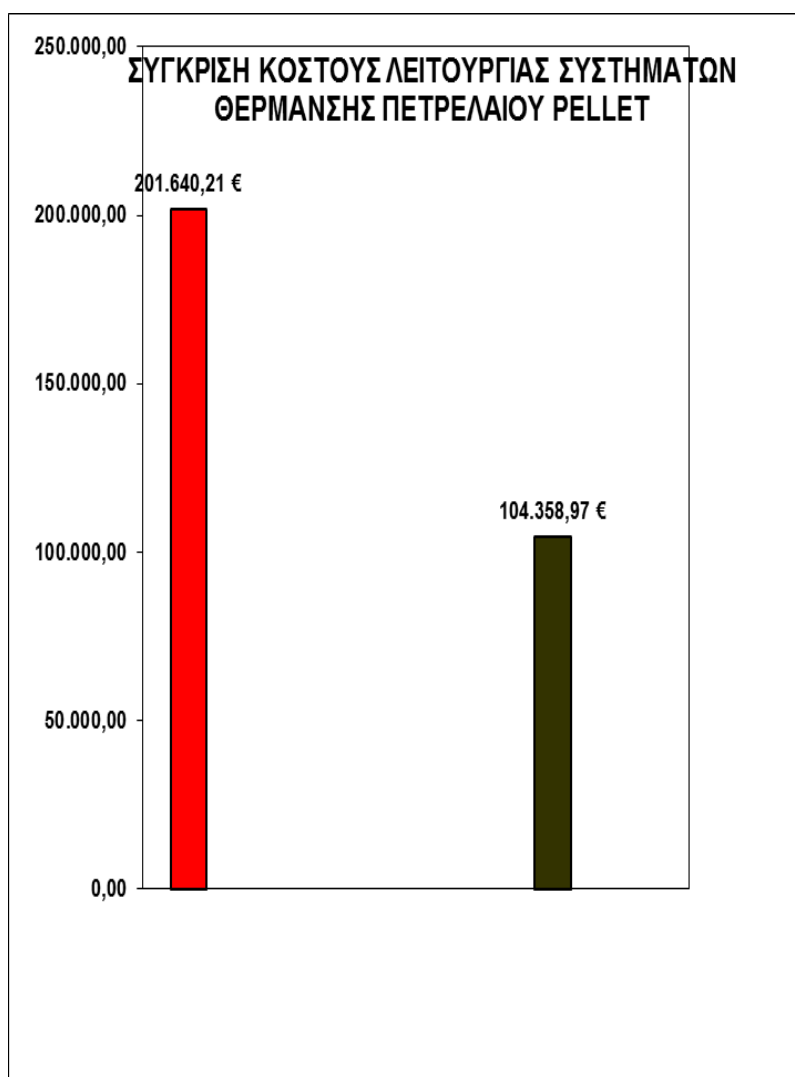
(Πίνακας 8: Κόστος θέρμανσης με πετρέλαιο)

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ ΠΕΛΛΕΤ		
Τιμή Πέλλετ Ανα κιλό σε €/Kgr :	$A_1 =$	0,22
Βαθμός Απόδοσης Λεβητοστασίου σε % :	$\eta =$	75
Κατώτερη Θερμογόνος Δύναμη Πέλλετ σε KJ/Kg :	$H_u =$	18720
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ Πέλλετ ΣΕ Kg :	$K_1 =$	474.358,97
ΚΟΣΤΟΣ Πέλλετ ΣΕ € :	$K_2 =$	104.358,97

(Πίνακας 9: Κόστος θέρμανσης με πέλλετ)

Θερμικό Φορτίο για 20 °C σε Kw :	$Q_H =$	18
Επιθυμητή Θερμοκρασία Χώρου °C :	$\theta_x =$	20
Τελικό Θερμικό Φορτίο σε Kw :	$Q_H' =$	18
Τιμή Πετρελαίου Ανά Λίτρο σε €/lt :	$A_1 =$	1,03
Βαθμός Απόδ. Λεβητοστασίου Πετρελαίου σε % $\eta =$		90
Τιμή Πέλλετ Ανά κιλό σε €/Kgr :	$A_1 =$	0,22
Βαθμός Απόδοσης Λεβητοστασίου Pellet σε % :	$\eta =$	75

(Πίνακας 10: Βαθμός απόδοσης συστημάτων θέρμανσης)



(Εικόνα 7: Διάγραμμα σύγκρισης κόστους συστημάτων θέρμανσης)

4.2.2 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΙΣΟΘΕΡΜΙΚΟΥ ΚΑΛΥΜΜΑΤΟΣ

Το ισοθερμικό κάλυμμα είναι πλέον ο πιο διαδεδομένος και περισσότερο χρησιμοποιημένος τρόπος ώστε να πετύχουμε την μείωση του κόστους λειτουργίας των πισινών. Με την χρήση του καλύμματος μπορεί να επιτευχθεί μείωση των απωλειών εξάτμισης του νερού και των χημικών έως και 90% αλλά και την σταθερή θερμοκρασία τις νυχτερινές ώρες. Χρήση του καλύμματος γίνεται με το τέλος της λειτουργίας της πισίνας και αφαιρείται πριν ξεκινήσει η λειτουργία (Αρυμπλιά, 2012).

Υπάρχουν τρία είδη καλυμμάτων:

- Τα υγρά καλύμματα πισίνας
- Τα απλά θερμομονωτικά καλύμματα
- Τα ηλιακά θερμικά καλύμματα

Τα υγρά καλύμματα είναι μια καινούργια τεχνολογία η οποία αποτελείται από ένα οργανικό, βιοδιασπώμενο υδατικό διάλυμα που εμποδίζει την εξάτμιση έως και 40% σε μια μεγάλη πισίνα όπως του κλειστού κολυμβητηρίου. Ταυτόχρονα μειώνεται η απαιτούμενη ποσότητα καθαριστικών της πισίνας. Το συγκεκριμένο κάλυμμα δεν χρειάζεται τοποθέτηση και αφαίρεση όταν δεν λειτουργεί η πισίνα γιατί είναι υγρό και εισέρχεται στο νερό με το σύστημα επανακυκλοφορίας. Αυτός ο τρόπος λειτουργεί συνέχεια ακόμα και όταν είναι σε λειτουργία η πισίνα. Αλλά έχει το μειονέκτημα ότι έχει αρκετά υψηλό κόστος γύρω στις 2000 ευρώ το μήνα.

Η επόμενη εναλλακτική και βέλτιστη λύση είναι η χρήση θερμομονωτικών καλυμμάτων (εικόνα 9), τα οποία έχουν την δυνατότητα να διατηρούν την απώλεια θερμότητα του νερού έως και 90%. Ταυτόχρονα μειώνουν την υγρασία του χώρου και την ανάγκη θέρμανσης και αερισμού του. Το κόστος τοποθέτησης και αγοράς του ισοθερμικού καλύμματος είναι $15/\text{m}^2$. Επομένως για μια πισίνα ολυμπιακών διαστάσεων είναι $51*26*15=19,890$ Ευρώ και για την μικρή πισίνα είναι $26*13,5*15=5265$ Ευρώ και ο μέσος ορός ζωής είναι τα 12 χρόνια. Ακόμα χρειάζεται το Roller που μαζεύεται που έχει κόστος 3500 Ευρώ (εικόνα 8).

Η χρήση ηλιακού θερμικού καλύμματος δεν προτείνεται, διότι η πισίνα είναι εσωτερικού χώρου και δεν έχει άμεση επαφή με τον ήλιο. Επίσης το κόστος του ηλιακού καλύμματος για μια πισίνα ολυμπιακών διαστάσεων είναι περίπου 55.000 ευρώ



(Εικόνα 8: Τοποθετημένο θερμικό κάλυμμα google.com, 2015)



(Εικόνα 9: Μάζεμα θερμικού καλύμματος google.com, 2015)

4.2.3 ΑΛΛΑΓΗ ΒΑΘΟΥΣ ΠΙΣΙΝΑΣ ΣΕ 2.10 (ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ)

Η μείωση του βάθους της πισίνας είναι ένας άλλος ενδεδειγμένος τρόπος για την δραστική μείωση των εξόδων (δηλαδή έμμεσος τρόπος αύξησης των εσόδων).

Από την στιγμή που αποφασισθεί η πισίνα να μην χρησιμοποιείται για κάποιο άλλο λόγο όπως πχ. καταδύσεις, πέραν της χρήσης για κολύμβηση, ένας εναλλακτικός τρόπος εξοικονόμησης ενέργειας για την θέρμανση του νερού είναι ο περιορισμός του. Σε κάθε περίπτωση εάν θέλουμε μπορούμε να κρατήσουμε έναν χώρο περίπου 5mχ5m χωρίς να μειώσουμε το βάθος ο οποίος θα χρησιμοποιηθεί για τις καταδύσεις. Από την στιγμή λοιπόν που η πισίνα δεν χρησιμοποιείται για καταδύσεις το μέγιστο βάθος λοιπόν που θα μπορούσε να υπάρχει είναι τα 2,10m. Το βάθος αυτό επιλέγεται διότι αποτελεί το απαιτούμενο βάθος για μια πισίνα ολυμπιακών προδιαγραφών και θεωρείται πως είναι αρκετό για να καλύψει τις κολυμβητικές ανάγκες των χρηστών. Το βάθος αυτό καλύπτει όλες τις προδιαγραφές ασφαλείας που προβλέπονται.

Η μεγάλη πισίνα του κολυμβητηρίου έχει διαστάσεις 50m χ 25m χ 3m . Μειώνοντας το βάθος στα 2,10m και κρατώντας μια περιοχή 5m χ 5m σε βάθος 3m για τις καταδύσεις θα έχουμε μείωση της ποσότητας του νερού κατά $(50 \cdot 25 \cdot (3 - 2,1)) - 5 \cdot 5 \cdot 3 = 1050 \text{m}^3$ ή ποσοστό 28%.

Είναι πλέον φανερό ότι με τον τρόπο αυτό θα έχουμε μείωση κατά 28% των δαπανών που απαιτούνται όχι μόνον για την θέρμανση του νερού (μείωση κόστους καυσίμων) αλλά και μείωση για την δαπάνη των απαιτούμενων χημικών – απολυμαντικών, ηλεκτρικής ενέργειας για την επανακυκλοφορία του νερού και επέκταση του προσδόκιμου χρόνου ζωής του εξοπλισμού λόγω μικρότερου φόρτου εργασίας.

Η πλέον σύγχρονη και οικονομική μέθοδος περιορισμού του βάθους της πισίνας είναι πλέον με την χρήση όγκων διογκωμένης πολυστερίνης (φελιζόλ) και κατόπιν κατασκευή του νέου δαπέδου. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγουμε το μπάζωμα και ταυτόχρονα εύκολα μπορούμε να επαναφέρουμε το αρχικό βάθος με ελάχιστο κόστος.

4.3 Συνεργασία με τις υπόλοιπες αθλητικές εγκαταστάσεις του Πολυτεχνείου Κρήτης

Στον χώρο του πολυτεχνείου λειτουργούν δυο γήπεδα ποδόσφαιρου ένα 5x5 και ένα 3x3, δυο γήπεδα τένις, ένας προπονητικός τοίχος, τρία γήπεδα μπάσκετ και ένα γήπεδο βόλεϊ. Παράλληλα δίπλα από τους αθλητικούς χώρους υπάρχει το Γραφείο εξυπηρέτησης αθλούμενων, αποδυτήρια, αίθουσα ιατρείου και τουαλέτες. Αυτή την στιγμή υπάρχουν 6 ομάδες του πολυτεχνείου που αγωνίζονται στο ποδόσφαιρο, στην καλαθοσφαίριση, στην πετοσφαιριστή, στον στίβο, στην αντισφαίριση και στην κολύμβηση. Η ομάδα της κολύμβησης κάνει τις προπονήσεις στο ανοιχτό κολυμβητήριο Χανίων. Με την λειτουργία του κλειστού κολυμβητηρίου θα μπορούν οι αθλητές της κολύμβησης να κάνουν τις προπονήσεις τους στο κλειστό κολυμβητήριο απέναντι από το Πολυτεχνείο. Επίσης δίνεται η δυνατότητα να δημιουργηθεί ομάδα υδατοσφαίρισης. Οι κρατήσεις για τους αθλητικούς χώρους θα γίνεται με ένα ηλεκτρονικό σύστημα κρατήσεων μέσω τις σελίδας του Πολυτεχνείου. Μέσω αυτής της εφαρμογής δίνεται η δυνατότητα σε όποιον θέλει να κάνει κράτηση σε οποιαδήποτε δραστηριότητα που είναι διαθέσιμη στις αθλητικές εγκαταστάσεις, εκεί μπορούν να προστεθούν οι δραστηριότητες που θα υπάρχουν στο κολυμβητήριο (Πισίνα, Σπα, Τοίχος αναρρίχησης, Σάουνα, φυσικοθεραπευτήριο κτλ) Η συνεργασία των ήδη υπαρχόντων αθλητικών δραστηριοτήτων με αυτές που θα προσφέρει το κολυμβητήριο θα είναι πάρα πολλές, έτσι το Πολυτεχνείο θα έχει μια από τις μεγαλύτερες αθλητικές εγκαταστάσεις στην Ελλάδα. (<http://www.sports.tuc.gr/> 2015)

4.4 Ανάλυση Swot Κολυμβητηρίου Ακρωτηρίου Χανίων

Αφού αναλύσαμε την δυναμικότητα του κλειστού κολυμβητηρίου Χανίων στο ακρωτήρι θα κάνουμε μια προσπάθεια να δείξουμε μια ολοκληρωμένη και εμπειριστατωμένη έρευνα χρησιμοποιώντας μια επιστημονική μέθοδο την < SWOT ANALYSIS>. Η Swot analysis είναι μια μέθοδος στρατηγικής σχεδίασης όπου παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα (Strength), οι αδυναμίες (μειονεκτήματα) (Weaknesses), οι δυνατότητες (Opportunities) και οι απειλές (προβλήματα) (Threats) με το παρόν αντικείμενο ενασχόλησης την παρούσα φάση του κολυμβητηρίου και την λειτουργία του. (Βασίλης Μουστάκης 2012)

Πλεονεκτήματα (Strengths)

- Είναι κλειστό και δίνεται η δυνατότητα οι προπονήσεις να γίνονται όλο το έτος χωρίς να επηρεάζονται από τον καιρό ειδικά τον χειμώνα.
- Πλεονέκτημα που βρίσκεται στην συγκεκριμένη περιοχή των Χανίων και συνδέει άμεσα όλες τις περιοχές των Χανίων (Είναι σχετικά κοντά στο κέντρο, Χαλέπα και Ακρωτήρι.)
- Πλεονέκτημα που έχει αρκετά μεγάλο αριθμό πάρκιν διότι οι γονείς και οι αθλητές έχουν εύκολη και γρήγορη πρόσβαση στο κολυμβητήριο χωρίς κυκλοφοριακή επιβάρυνση.
- Πλεονέκτημα που υπάρχει αστική συγκοινωνία κάθε 30 λεπτά και μπορεί ο καθένας να μετακινηθεί εύκολα.
- Πλεονέκτημα διότι βρίσκεται σε μια περιοχή όπου επιτρέπει εύκολα και με ασφάλεια την <Ξηρή> προπόνηση των αθλητών (τρέξιμο στον δρόμο που είναι έξω από το κολυμβητήριο με μεγάλο πεζοδρόμιο και στο χώρο του Πολυτεχνείου απέναντι ακριβώς.
- Πλεονέκτημα που είναι απέναντι από το Πολυτεχνείο και οι φοιτητές-εργαζόμενοι έχουν την δυνατότητα να κάνουν προπόνηση μετά τα μαθήματα- δουλειές τους.
- Πλεονέκτημα που είναι απέναντι από το χώρο του Πολυτεχνείου και οι αθλητές μπορούν να κάνουν και άλλου είδους άθληση(Ποδόσφαιρο, Μπάσκετ, Τένις κλπ)
- Πλεονέκτημα το κύρος του ιδρύματος (Πολυτεχνείο Κρήτης)
- Πλεονέκτημα η έλλειψη ανταγωνισμού

Μειονεκτήματα (Weaknesses)

- Μειονέκτημα που είναι κλειστό και οι προπονήσεις δεν γίνονται άμεσα στον καθαρό αέρα.
- Μειονέκτημα που είναι κλειστό όπως τα περισσότερα κολυμβητήρια και δεν δίνεται η δυνατότητα σε ξένες αποστολές να προπονηθούν σε ανοιχτό χώρο.
- Μειονέκτημα εν μέρει η τοποθεσία διότι δεν εξυπηρετεί την πλευρά του δήμου Χανίων.

Δυνατότητες (Opportunities)

- Δυνατότητα συστηματικής φιλοξενίας ομάδων του εσωτερικού και του εξωτερικού για προετοιμασία όλο το έτος με σκοπό την αποκόμιση σημαντικών κερδών.
- Δυνατότητα συνεργασίας/συνασπισμού με το ανοιχτό κολυμβητήριο Χανίων στη Νέα χώρα για τον καταμερισμό της ζήτησης και την επαρκή κάλυψη αναγκών για τους αθλητές που κάνουν πρωταθλητισμό.
- Δυνατότητα συνεργασίας με το ανοιχτό κολυμβητήριο ώστε να φιλοξενηθούν παγκοσμίου επιπέδου αθλητικές οργανώσεις.
- Δυνατότητα χρήσης όζοντος για τον καθαρισμό των δεξαμενών αντί χλωρίου για την εξάλειψη των αναθυμιάσεων, αλλά και την βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων καθαρισμού.

Προβλήματα (απειλές) (Threats)

- Καμιά κρατική επιχορήγηση ώστε να λειτουργήσει πλήρως.
- Παρούσα οικονομική κατάσταση στην χώρα. Ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι δεν έχουν την δυνατότητα να αθληθούν.
- Η αντίδραση των φοιτητών.

Θετικά	Αρνητικά
<p>Πλεονεκτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κλειστό-Λειτουργία ολο το έτος • Κύρος ιδρύματος • Έλλειψη ανταγωνισμού • Χρήση οζον στην πισίνα 	<p>Μειονεκτήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τοποθεσία • Κακή Συγκοινωνία (κάθε 30 λεπτα) • Απόσταση απο το ανοίχτο κολυμβητήριο Χανίων
<p>Δυνατότητες</p> <ul style="list-style-type: none"> • Φιλοξενία ομάδων στην γύρω περιοχή • Συνεργασία με το ανοίχτο κολυμβητήριο Χανίων • Συνεργασία με αθλητικά προγράμματα Πολυτεχνείου 	<p>Απειλές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δύσκολη κρατική επιχορίγηση • Οικονομική κρίση • Αντίδραση φοιτητών

(Πίνακας 11: Ανάλυση SWOT)

4.5 ΣΕΝΑΡΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ

Το κολυμβητήριο χρειάζεται πολλούς πόρους για να τεθεί σε πλήρη λειτουργία και στην δεδομένη περίοδο λόγω της υφιστάμενης οικονομικής κατάστασης είναι αρκετά δύσκολο να βρεθούν όλοι οι πόροι που χρειάζονται. Για να τεθεί σε πλήρη λειτουργία το κολυμβητήριο από μόνο του χωρίς κάποια χρηματοδότηση προτείνω δυο πιθανά σενάρια εκκίνησης της λειτουργίας. Το πρώτο σενάριο είναι να ξεκινήσει η λειτουργία σε δυο φάσεις όπου στην πρώτη θα λειτουργεί ο χώρος του κολυμβητηρίου με διάφορες αθλητικές δραστηριότητες χωρίς την λειτουργία των πισινών και η δεύτερη φάση είναι να μπουν σε λειτουργία και οι πισινές.

Σενάριο 1^ο: Α΄ ΦΑΣΗ:

Στην πρώτη φάση θα λειτουργεί το κολυμβητήριο μόνο και τους υπόλοιπους χώρους. Η λειτουργία της Α΄ φάσης θα μπορούσε να περιέχει τον χώρο του γυμναστηρίου, των χώρου του σπα, την σάουνα, τα φυσικοθεραπεία, τον τοίχο αναρρίχησης, την μπουτίκ, το κυλικείο και τους υπόλοιπους χώρους στο Πολυτεχνείο. Στον επόμενο πίνακα σας παρουσιάζω τις ανάγκες που χρειάζεται για να υλοποιηθεί καθώς και τα έσοδα

Χώροι- Μηχανήματα	Τιμή Εγκατάστασης	Μηνιαία έσοδα	Ετήσια έσοδα
Μπουτίκ	2.000€	600€ (Ενοικίαση)	7.200€
Αναψυκτήριο	4.000€	800€ (Ενοικίαση)	9.600€
Διαφημιστικά Πάνελς		800€	9.600€
Ονοματοθεσία		10.000€	120.000€
KINESIS POWER	5.500€	150X40= 6.000€	72.000€
VACU POWER	6.000€		
POWER PLATE	1.200€		
SPA	800€	100X30=3.000€	36.000€
PING PONG	5X900=4.500€	60X35=2.100€	25.200€
ΣΑΟΥΝΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΡΙΟ	2X3000+2X400= 6.800€	50X25= 1.250€	15.000€
Γυμναστήριο	60X500= 30.000€	300X50= 15.000€	180.000€
Αίθουσα Αερόβιας	2.500€		
Τοίχος Αναρρίχησης	3.500€	60X45=2.700€	32.400€
Επιχορήγηση από υπουργείο Αθλητισμού			100.000€
Σύνολο	60.000€	28.050€	607.000€

(Πίνακας 12: Κόστος εγκατάστασης και έσοδα από αθλητικές δραστηριότητες Α΄ φάσης σεναρίου 1)

Επιπλέον, για την λειτουργία πρέπει να υπολογιστούν ακόμα κάποια ετήσια έξοδα όπως τα ενεργειακά και το προσωπικό. Η ανάλυση αυτών των εξόδων φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

	Ποσότητα	Μηνιαίο κόστος	Ετήσιο κόστος
Πετρέλαιο	60.000	5.080€	61.000€
Ηλεκτρικό ρεύμα	0.800 MWh (18ωρη λειτουργία Κόστος 0,091 €/kWh)	9.160€	72.800€
Συντηρητής Εγκαταστάσεων-Μηχανικός	1	1.500€	18.000€
Φύλακας	1	900€	10.800€
Καθαρίστρια	1	900€	10.800€
Προπονητές Γυμναστηρίου	4	1000€	48.000€
Γραμματεία	1	1100€	13.200€
Σύνολο		16.300€	234.600€

(Πίνακας 13: Ετήσιο κόστος κάλυψης λειτουργίας κολυμβητηρίου στην Α' φάση σεναρίου 1)

Στην Α' φάση χρειάζονται $383.000€ + 60.000€ = 443.000€$ ώστε να ξεκινήσει η λειτουργία. Έπειτα χρειάζονται 234.000€ ετησίως για την κάλυψη των εξόδων. Κάθε χρόνο υπολογίζουμε ότι θα εισπράττει το κολυμβητήριο 607.000€ επομένως το κόστος της αρχικής λειτουργίας καλύπτεται μέσα σε ένα έτος και 3 μήνες.

Β' ΦΑΣΗ

Στην Β' φάση θα τεθεί σε λειτουργία ολόκληρο το κολυμβητήριο μαζί με τις δραστηριότητες της προηγούμενης φάσης και τις δυο πισίνες. Για την πλήρη λειτουργία του κολυμβητηρίου χρειάζεται ακόμα η επισκευή του μηχανολογικού εξοπλισμού που κοστίζει 100.000€ και η αντικατάσταση των λεβήτων με τους λέβητες πέλλετ. Η αγορά και η αντικατάσταση των λεβήτων κοστίζει 450.000€. Έπειτα στο παρακάτω πίνακα φαίνεται το κόστος για την εγκατάσταση και των υπολοίπων χώρων καθώς και τα έσοδα που μπορούν να

αποφέρουν. Για να λειτουργήσει η Β' φάση χρειάζονται επιπλέον 550.000€ τα όποια μπορούν να μαζευτούν έπειτα από ενάμιση έτος λειτουργίας του κολυμβητηρίου στην Α' φάση.

Πέλλετ	475358 X 0,22€		105.000€
Νερό	12.000 X1,5 €/m ³		18.000€
Όζον			20.000€
Ηλεκτρικό Ρεύμα	2.400 MWh X 0.091 €		220.000€
Μηχανολογικός Εξοπλισμός			20.000€
Συντηρητής Εγκαταστάσεων- Μηχανικός	1	1.500€	18.000€
Φύλακας	1	900€	10.800€
Καθαρίστρια	1	900€	10.800€
Προπονητές Γυμναστηρίου	4	1000€	48.000€
Γραμματεία	1	1100€	13.200€
Συντηρητής Εγκαταστάσεων- Μηχανικός	1	1.500€	18.000€
Προπονητές Κολύμβησης	4	1.100€	52.800€
Ναυαγοσώστες	2	1.100€	26.400€
Σύνολο			581.000€

(Πίνακας 14: Ετήσιο κόστος λειτουργίας κολυμβητηρίου στην Β' φάση σεναρίου 1)

Στον πίνακα 14 παρουσιάζονται τα έσοδα στην πλήρη λειτουργία του κολυμβητηρίου.

Συνδρομή		Μηνιαίο	Ετήσιο
Μπουτίκ		600€ (Ενοικίαση)	7.200€
Αναψυκτήριο		800€ (Ενοικίαση)	9.600€
Διαφημιστικά Πανελς		1.000€	12.000€
Ονοματοδοσία		10.000€	120.000€
Πισίνα Μεγάλη	300 Άτομα X 50€	15.000 €	180.000€
Πισινά Μικρή	100 Άτομα X 40€	4.000€	48.000€
Γυμναστήριο	300 Άτομα X 50€	15.000€	180.000€
Personal Training	150 Άτομα X 40€	6.000€	72.000€
Σπα	100 Άτομα X 40€	4.000€	48.000€
Τοίχος Αναρρίχησης	60 Άτομα X 45€	2.700€	32.400€
Γενική Συνδρομή για όλα	50 Άτομα X 75€	3.750€	45.000€
Επιχορήγηση από υπουργείο Αθλητισμού			200.000€
	1060 Άτομα	50.450€	954.200€

(Πίνακας 15: Ετήσια έσοδα λειτουργίας κολυμβητηρίου στην Β' φάση σεναρίου 1)

Σενάριο 2^ο

Το επόμενο σενάριο είναι να ξεκινήσει κατευθείαν η πλήρης λειτουργία του κολυμβητηρίου με όλους τους δυνατούς χώρους και τις δυο πισινές. Καταρχήν χρειάζονται 483.000€ για την αποκατάσταση του χώρου και ακόμα 450.000€ για την εγκατάσταση των νέων λεβήτων πέλλετ. Δηλαδή 933.000€. Στην πλήρη λειτουργία το κολυμβητήριο θα έχει ετήσια έσοδα 954.200€ και 581.000€ ετήσια έξοδα. Για την αποπληρωμή των 933.000€ θα χρειαστούν περίπου δυόμιση χρόνια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μετά από πλήρη περιγραφή και ανάλυση των αποτελεσμάτων από την χρησιμοποίηση του κλειστού κολυμβητηρίου σε δυο φάσεις μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι είναι εφικτή η βιωσιμότητα της λειτουργίας του σύμφωνα με το παραπάνω λειτουργικό μοντέλο. Κατα την προσωπική μου γνώμη θα ήταν καλύτερη επιλογή η άμεση και ολοκληρωτική λειτουργία με την χρήση και όλων των χώρων γιατί στη περίπτωση που πραγματοποιηθεί το 1^ο σενάριο θα πρέπει να γίνει παύση της λειτουργίας για καπιο χρονικό διάστημα περίπου 4 μήνες μέχρι να ολοκληρωθούν οι απαραίτητες ενέργειες για την επανεκκίνηση της λειτουργίας. Αυτό θα είναι άσχημο διότι θα πρέπει να σταματήσουν όλες οι δραστηριότητες της Α' φάσης και οι μέχρι τότε αθλητές θα πρέπει να σταματήσουν. Όποτε αν υπάρχει η δυνατότητα χρηματοδότησης για την πλήρη εκκίνηση θα ήταν πολύ πιο λειτουργικό.

Ο σκοπός αυτής της εργασίας ήταν να παρουσιάσει ένα μοντέλο κολυμβητηρίου που θα στηρίζεται περισσότερο στην οικονομική βιωσιμότητά του στο ευρύ κοινωνικό σύνολο και λιγότερο στην παραχώρηση σε αθλητικούς συλλόγους. Για την επιτυχία του εγχειρήματος θα χρειαστεί να γίνει προώθηση των προσφερόμενων υπηρεσιών του κολυμβητηρίου μέσω διαφημίσεων, συνεργασιών με τοπικούς φορείς, διοργάνωση αθλητικών γεγονότων με σκοπό την εδραίωση μίας αμφίδρομης επικοινωνίας με την τοπική κοινωνία.

Μελλοντικές προτάσεις

Οι προτάσεις που έχουν αναφερθεί αφορούν μελλοντικές κινήσεις, που θα είναι εφικτό να πραγματοποιηθούν μετά από ένα εύλογο χρονικό διάστημα λειτουργίας και ανάλογα με την μέχρι τότε οικονομική πορεία. Ο στόχος αυτών των κινήσεων θα είναι η δημιουργία ενός πολυχώρου αθλητικών δραστηριοτήτων μετά από αρκετά έτη.

Κοινωνική – Πολιτική προσέγγιση της επαναλειτουργίας του κολυμβητηρίου

Όσον αφορά την κοινωνική προσέγγιση που θα έχουν οι επενδυτικές επιλογές όχι αυτές καθαυτές αλλά το αποτέλεσμα αυτών, τότε μπορεί να ισχυριστεί κανείς πως ο αντίκτυπος στους πολίτες των Χανίων, αλλά και η συνεισφορά στα αθλητικά κολυμβητικά δρώμενα της πόλης θα είναι τεράστια.

Αν αναλογιστεί κανείς πως το κολυμβητήριο παραμένει κλειστό, μπορεί να διαπιστωθεί πως η εφαρμογή μιας από τις παραπάνω λύσεις για δημιουργία εσόδων θα έδινε την δυνατότητα στο ευρύ κοινό επισκεπτών του κολυμβητηρίου (γονείς, παιδιά, φοιτητές, νέοι) αλλά και έναυσμα για την αξιοποίηση των τοπικών αθλητικών συλλόγων κολύμβησης. Επιπλέον, θα ενίσχυε την ποικιλία ενδιαφερόντων που μπορεί να έχει κάποιος που διαμένει στα Χανιά και γιατί όχι και την ανάδειξη νέων ανερχόμενων κολυμβητών – τριών.

Βέβαια, στην πολύ δύσκολη αυτή περίοδο που διανύουμε το πιο σημαντικό ζήτημα που πρέπει να λυθεί, είναι να απαιτηθεί από τον κρατικό φορέα στην περίπτωση επαναλειτουργίας του κολυμβητηρίου, να χρηματοδοτήσει την επισκευή έτσι ώστε να μπορέσει να λειτουργήσει το κολυμβητήριο και να επανδρωθεί με το ανάλογο προσωπικό λειτουργίας του, που σε κάθε περίπτωση θα δημιουργήσει τις αντίστοιχες άμεσες και έμμεσες θέσεις εργασίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αρυμπλιά Α. Μαρία (2012), Διπλωματική Εργασία “Ενεργειακή ανάλυση και μέθοδοι ορθολογικής χρήσης ενέργειας σε κολυμβητήρια”, Χανιά, Δεκέμβριος 2012
- Ατσαλάκης Μιχάλης (2004), «Αθλητικός Τουρισμός», Σημειώσεις και πληροφορίες που αναρτήθηκαν από ηλεκτρονική ιστοσελίδα [http://: eclass.teicrete.gr](http://eclass.teicrete.gr)
- Βασίλης Μουστάκης (2012) Διοικητική Τεχνολογία Εκδόσεις ΔιΣΙΓΜΑ
- Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Πολυτεχνείου Κρήτης (2015)
- ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΑΤΡΩΝ (2015) Τεχνική Έταιρεια.
- Ευθυμίου Γεώργιος (2011) ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟΥ Δήμος Χανίων
- Μάμπουρας Ανδρέας (2009),), Διπλωματική Εργασία «Ο Αθλητικός Τουρισμός στην Ελλάδα και Διεθνώς», Ηράκλειο
- Τζωρτζάτος Παναγιώτης (2008), Διπλωματική Εργασία “Τεχνικό-οικονομική και περιβαλλοντική αποτίμηση επένδυσης για την λειτουργία του κλειστού κολυμβητηρίου Χανίων”, Χανιά.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- <http://www.climbing-greece.com> Τελευταία προσβαση: 23/9/2015
- <http://www.fallsnat.com/>, Τελευταία προσβαση:15/7/2015
- <http://www.koe.org.gr> Τελευταία προσβαση: 22/9/2015
- <http://www.lib.teicrete.gr/webnotes/sdo/Sport%20Tourism/%CE%91%CE%98%CE%9B%CE%97%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%9F%CE%A3%20%CE%A4%CE%9F%CE%A5%CE%A1%CE%99%CE%A3%CE%9C%CE%9F%CE%A3%20-%20%CE%A3%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%A9%CE%A3%CE%95%CE%99%CE%A3.pdf> Τελευταία προσβαση: 20/7/2015
- <http://www.novasports.gr/> Τελευταία προσβαση: 28/9/2015
- <http://www.sports.tuc.gr/> Τελευταία προσβαση: 30/9/2015
- <http://www.sts.gr/> Τελευταία προσβαση: 20/7/2015
- <http://www.tsitsos.gr/> Τελευταία προσβαση: 20/9/2015
- <http://www.yava.gr> Τελευταία προσβαση: 27/9/2015

